



ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ

ΕΛΕΝΗ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΥΡΟΥΔΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ  
Β΄ ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΑΡΖΑΚΑΣ

ΠΑΤΡΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ’ οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

*«Ευχαριστίες»*

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου κο Μαυρούδη Ελευθέριο για την πολύτιμη συνδρομή του στην συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επιπλέον ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, για την στήριξη της καθόλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Διανύοντας τον 21 αιώνα είναι πια κοινώς αποδεκτό ότι η ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί βασικό κριτήριο ικανοποίησης του καταναλωτικού κοινού καθώς και μέτρο της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης στη διεθνή αγορά. Προϋπόθεση για να διαθέτουν τα τρόφιμα υψηλή ποιότητα και ασφάλεια είναι η εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας από τις εταιρείες. Η Εργασία αποτελείται από 2 μέρη, το θεωρητικό και το ερευνητικό μέρος. Όσον αφορά το θεωρητικό μέρος στο πρώτο κεφάλαιο θα αναφερθούν γενικοί ορισμοί και πληροφορίες για την ποιότητα και την εξέλιξή της σε βάθος χρόνου. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα αναλύσουμε την έννοια του τροφίμου, την ποιότητα αυτού, την διαχείριση ασφάλειας του τροφίμου. Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας αναλυτικά καθώς και οι σκοποί εφαρμογής τους. Το τέταρτο κεφάλαιο του θεωρητικού μέρους επικεντρώνεται στη συμβολή των προαναφερθέντων ΣΔΠ στις βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού από κρασί και καταλήγει με τη σημασία εφαρμογής ΣΔΠ στις βιομηχανίες τροφίμων γενικότερα. Η εργασία ολοκληρώνεται με το ερευνητικό μέρος που θα προκύπτει από ερωτηματολόγια σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού για τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή ΣΔΠ καθώς και τους λόγους που εμποδίζουν την εφαρμογή τους.

### Λέξεις-Κλειδιά

Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, HACCP, ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, βιομηχανία παραγωγής ξυδιού από κρασί

## ABSTRACT

In the 21st century it is now commonly accepted that the quality and safety of food is a key criterion for consumer satisfaction and a measure of the competitiveness of the company in the international market. A prerequisite for food to have high quality and safety is the implementation of quality and safety assurance systems by companies. The paper consists of two parts, the theoretical and the research part. Regarding the theoretical part, the first chapter will give general definitions and information about quality and its evolution over time. In the second chapter we will analyze the concept of food, its quality. In the third chapter the Quality Assurance Systems are mentioned in detail as well as the purposes of their implementation. The fourth chapter of the theoretical part focuses on the contribution of the aforementioned QMSs to the wine vinegar industry and concludes with the importance of implementing QMSs in the food industry in general. The paper concludes with the research part which will result from questionnaires to vinegar production industries on the benefits of implementing QMS and the reasons that hinder their implementation.

### Keywords

Food Quality and Safety Management System, HACCP, ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, wine vinegar industry

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

## Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	9
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ & ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....	10
ΣΧΗΜΑΤΑ.....	11
ΟΡΙΣΜΟΙ/ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> : Έννοια της ποιότητας .....	15
1.1 Ορισμός και σημασία της ποιότητας .....	15
1.2 Απαιτήσεις για την ποιότητα.....	18
1.3 Οι διαστάσεις της ποιότητας .....	20
1.4 Η εξέλιξη της ποιότητας στο χρόνο.....	23
1.5 Η εξέλιξη της διασφάλισης ποιότητας στο χρόνο .....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Ποιότητα και ασφάλεια τροφίμου.....	30
2.1 Η έννοια του τροφίμου .....	30
2.2 Ορισμός ποιότητας και ασφάλειας τροφίμου.....	32
2.3 Παράμετροι ποιότητας τροφίμου .....	33
2.4 Ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμου .....	36
2.5 Υγιεινή των τροφίμων .....	38
2.6 Κίνδυνοι των τροφίμων .....	41
Βιολογικοί κίνδυνοι .....	42
Χημικοί κίνδυνοι.....	48
Φυσικοί κίνδυνοι .....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : Συστήματα διαχείρισης ποιότητας.....	53
3.1 Η έννοια της Διασφάλισης Ποιότητας.....	53
3.2 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας.....	54
3.3 Η Πιστοποίηση Διασφάλισης Ποιότητας.....	57
3.4 Εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων.....	59
ISO 9001:2015.....	61

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

ISO 22000:2018.....	63
ISO 14001:2015.....	67
HACCP .....	71
3.5 Σκοπός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων .....	73
3.6 Δυσκολίες στην εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.....	75
3.7 Αρνητικές επιπτώσεις από την εφαρμογή Συστημάτων Ποιότητας .....	77
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Βιομηχανία παραγωγής ξυδιού .....</b>	<b>80</b>
4.1 Η βιομηχανία παραγωγής ξυδιού από κρασί .....	80
4.2 Η συμβολή των συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού από κρασί.....	83
4.3 Κίνδυνοι σε μια βιομηχανία παραγωγής ξυδιού .....	85
4.4 Μελέτη HACCP βιομηχανίας παραγωγής ξυδιού από κρασί .....	88
4.4.1 ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Π.Μ.Ε./PRP's .....	88
4.4.2 CCP / OPRP DECISION TREE .....	94
4.4.3 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ .....	95
4.4.4 HACCP PLAN / ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ OPRP's .....	106
4.4.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ .....	112
4.5 Η σημασία της εφαρμογής συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων .....	116
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: Έρευνα .....</b>	<b>119</b>
5.1 Σκοπός έρευνας.....	119
5.2 Δείγμα-Συλλογή δεδομένων.....	119
5.3 Υλοποίηση της έρευνας.....	120
5.4 Ανάλυση στοιχείων.....	121
5.4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	134
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>138</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>	<b>141</b>

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

- Πίνακας 1:** Εύρος τιμών pH και ενεργότητας νερού ( $a_w$ ) διαφόρων τροφίμων.
- Πίνακας 2:** Τροφικές δηλητηριάσεις που προκαλούνται από βακτήρια.
- Πίνακας 3:** Χαρακτηριστικά ανάπτυξης και MID των κυριότερων μικροοργανισμών.
- Πίνακας 4:** Κυριότεροι χημικοί κίνδυνοι που συναντώνται στα τρόφιμα.
- Πίνακας 5:** Οι σημαντικότεροι φυσικοί κίνδυνοι σε συνάρτηση με τις επιπτώσεις που προκαλούν στην υγεία των καταναλωτών και με τις πηγές προέλευσής τους.
- Πίνακας 6:** Επαλήθευση Μέτρων Ελέγχου.
- Πίνακας 7:** Μήτρα διακινδύνευσης – Risk matrix
- Πίνακας 8:** Ανάλυση επικινδυνότητας αλλεργιογόνων ουσιών



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

**Γράφημα 1** Αριθμός εργαζομένων ανά επιχείρηση

**Γράφημα 2** Έτος ίδρυσης επιχείρησης

**Γράφημα 3** Έτος πιστοποίησης επιχείρησης

**Γράφημα 4** Ύπαρξη τμήματος διασφάλισης ποιότητας στην επιχείρηση

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ & ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΔΠ: Διασφάλιση Ποιότητας

ISO: International organization of Standardization

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points

ΕΛ.Ο.Τ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

ΔΟΠ: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

ΕΦΕΤ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

QMS: Quality Management System

ΣΔΠ: Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας

GMP: Good Manufacturing Practice

GHP: Good Hygiene Practice

ΣΔΑΤ: Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων

CCP: Critical Control Points

FSMS: Food Safety Management System

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

## ΣΧΗΜΑΤΑ

**Σχήμα 1:** ΣΠ στη βιομηχανία τροφίμων σε σχέση με την ποιότητα.

**Σχήμα 2:** Διαχείριση ποιότητας κατά ISO 9001

**Σχήμα 3:** Οι χρονολογίες σταθμοί για τα πρότυπα σειράς ISO 9000

## ΟΡΙΣΜΟΙ/ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

### **Ασφάλεια Τροφίμων**

κατάσταση του τροφίμου που δεν προκαλεί βλάβη στην υγεία του καταναλωτή όταν το τρόφιμο παρασκευάζεται και /ή καταναλώνεται σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση

### **Αλυσίδα Τροφίμων**

ακολουθία των σταδίων και των λειτουργιών παραγωγής, επεξεργασίας, διανομής, αποθήκευσης και χειρισμού ενός τροφίμου και των συστατικών του, από την πρωτογενή παραγωγή έως την κατανάλωση

### **Κίνδυνος**

κίνδυνος για την ασφάλεια τροφίμων

βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας στο τρόφιμο, ή κατάσταση του τροφίμου, που μπορεί να προκαλέσει αρνητική επίπτωση στην υγεία

### **Πολιτική Ασφάλειας Τροφίμων**

συνολικές προθέσεις και κατευθύνσεις του οργανισμού σχετικά με την **ασφάλεια τροφίμων** όπως εκφράζεται επίσημα από την ανώτατη διοίκηση

### **Τελικό Προϊόν**

προϊόν στο οποίο δεν πρόκειται να προστεθεί περαιτέρω εργασία από τον οργανισμό

### **Διάγραμμα Ροής**

σχηματική και συστηματική παρουσίαση της ακολουθίας και των αλληλεπιδράσεων των σταδίων παραγωγής του **τελικού προϊόντος**

### **Προληπτικό Μέτρο Ελέγχου**

ενέργεια ή δραστηριότητα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός **κινδύνου** ή τη μείωσή του σε αποδεκτό επίπεδο

### **Προαπαιτούμενα**

βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος στα διάφορα στάδια της αλυσίδας τροφίμων για την παραγωγή, το χειρισμό και την παροχή ασφαλών τελικών προϊόντων και ασφαλών τροφίμων για ανθρώπινη κατανάλωση

### **Προαπαιτούμενα Προγράμματα**

προγράμματα που αξιολογούνται από την ανάλυση κινδύνων ως απαραίτητα για τον έλεγχο της πιθανότητας εισαγωγής των κινδύνων για την ασφάλεια τροφίμων και /ή την επιμόλυνση ή πολλαπλασιασμό των κινδύνων στο προϊόν ή στο περιβάλλον επεξεργασίας

### **Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου - Critical Control Point (CCP)**

σημείο στο οποίο μπορεί να εφαρμόζεται έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός κινδύνου ή τη μείωσή του σε αποδεκτό επίπεδο

### **Κρίσιμο Όριο**

κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό

### **Παρακολούθηση**

ενέργεια διεξαγωγής προγραμματισμένης σειράς παρατηρήσεων ή μετρήσεων για να διαπιστωθεί εάν τα προληπτικά μέτρα ελέγχου λειτουργούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα

### **Διόρθωση**

ενέργεια για την εξάλειψη της μη συμμόρφωσης στο προϊόν

### **Διορθωτική Ενέργεια**

ενέργεια για την εξάλειψη της αιτίας της μη συμμόρφωσης ή άλλης ανεπιθύμητης κατάστασης

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Επικύρωση**

επιβεβαίωση με αντικειμενικές αποδείξεις ότι τα προληπτικά μέτρα ελέγχου, που διαχειρίζονται είτε μέσω του σχεδίου HACCP είτε των προαπαιτούμενων προγραμμάτων, είναι αποτελεσματικά

**Επαλήθευση**

επιβεβαίωση μέσω της παροχής αντικειμενικών αποδείξεων ότι έχουν ικανοποιηθεί καθορισμένες απαιτήσεις

**Επικαιροποίηση**

άμεση και /ή προβλεπόμενη δραστηριότητα για να διασφαλίζεται η εφαρμογή των πλέον πρόσφατων δεδομένων

**HACCP**

Hazard Analysis Critical Control Point (Ανάλυση Επικινδυνότητας - Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)

**ΣΔΑΤ**

Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : Έννοια της ποιότητας

### 1.1 Ορισμός και σημασία της ποιότητας

Η ποιότητα είναι ένας όρος πολυδιάστατος, η αντίληψη του κάθε ανθρώπου όσον αφορά την έννοια της είναι διαφορετική, καθώς πρόκειται για υποκειμενική έννοια και για τον καθένα ορίζεται διαφορετικά. Η ποιότητα σαν όρος στις μέρες μας είναι από τις πιο χρησιμοποιούμενες λέξεις, παρ’ όλα αυτά δύσκολα μπορεί να προσδιοριστεί. Ως ποιότητα ορίζεται «το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας που της αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες»(Τριλιζάς, 2001).

Μπορούμε να πούμε ότι η ποιότητα είναι το πρωταρχικό κριτήριο για την επιλογή προϊόντων ή υπηρεσιών και καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία αυτών στην αγορά. Η ποιότητα είναι σημαντική όχι μόνο για τον πελάτη-καταναλωτή αλλά και για την επιχείρηση. Από την πλευρά του πελάτη, είναι ο βαθμός ικανοποίησης των απαιτήσεων του και η κάλυψη των αναγκών/προσδοκιών του. Αυτές οι απαιτήσεις και η ιδέα για την ποιότητα που έχει ο καταναλωτής καθορίζουν και τις προδιαγραφές σχεδίασης των προϊόντων/υπηρεσιών που θα αναφέρουμε και παρακάτω. Επίσης ποιότητα για τον πελάτη είναι η ικανοποίηση που παίρνει από το προϊόν ή την υπηρεσία σε σχέση με το πόσο του έχει κοστίσει. Για την επιχείρηση ποιότητα είναι η συμμόρφωση με τις προκαθορισμένες, από τον σχεδιασμό, προδιαγραφές των προϊόντων.

Η Διασφάλιση Ποιότητας (ΔΠ) αναφέρεται στη συστηματική διαδικασία διασφάλισης ότι τα προϊόντα, οι υπηρεσίες ή οι διαδικασίες πληρούν τα καθιερωμένα πρότυπα και τις απαιτήσεις των πελατών. Πρόκειται για ένα σύνολο δραστηριοτήτων που διεξάγονται καθ’ όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής της ανάπτυξης ή της παραγωγής για την πρόληψη ελαττωμάτων, τον εντοπισμό και τη διόρθωση σφαλμάτων καθώς και τη βελτίωση της συνολικής ποιότητας. (Τσιότρας, 1995)

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Ο κύριος στόχος της διασφάλισης ποιότητας είναι να διασφαλιστεί ότι το τελικό προϊόν ή η υπηρεσία ανταποκρίνεται ή υπερβαίνει τις προσδοκίες του πελάτη. Περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την εκτέλεση και τη διαχείριση διαφόρων δραστηριοτήτων για την επίτευξη των στόχων ποιότητας. Η διασφάλιση ποιότητας συνήθως διεξάγεται από μια ειδική ομάδα ή τμήμα εντός ενός οργανισμού, γνωστή ως ομάδα διασφάλισης ποιότητας η οποία είναι υπεύθυνη για:.

- Καθορισμός των στόχων ποιότητας, προσδιορισμός των απαιτούμενων διαδικασιών και καθορισμός των απαραίτητων πόρων για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας.
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση του πραγματικού προϊόντος ή της υπηρεσίας κατά τη διάρκεια της παραγωγής ή της ανάπτυξης για να διασφαλιστεί ότι πληροί τα προκαθορισμένα πρότυπα ποιότητας. Αυτό περιλαμβάνει επιθεωρήσεις, δοκιμές και ανάλυση δεδομένων.
- Εντοπισμός τομέων για βελτίωση στις διαδικασίες ανάπτυξης ή παραγωγής και εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της ποιότητας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ανάλυση των ανατροφοδοτήσεων, την αντιμετώπιση των παραπόνων των πελατών και τη διενέργεια προσαρμογών για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης.
- Διατήρηση της κατάλληλης τεκμηρίωσης των διεργασιών, διαδικασιών και προτύπων, καθώς και διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους σχετικούς κανονισμούς, τα πρότυπα του κλάδου και τις εσωτερικές πολιτικές.
- Παροχή κατάλληλης κατάρτισης στους υπαλλήλους για την ενίσχυση των δεξιοτήτων, των γνώσεων και της ευαισθητοποίησής τους σχετικά με τα πρότυπα και τις διαδικασίες ποιότητας.
- Εντοπισμός πιθανών κινδύνων και εφαρμογή στρατηγικών για τον μετριασμό τους, ελαχιστοποιώντας έτσι την πιθανότητα ελαττωμάτων ή αστοχιών.
- Εστίαση στην ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών, παρακολούθηση των ανατροφοδοτήσεων και ενσωμάτωση των στοιχείων των πελατών στη διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας.



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Η διασφάλιση ποιότητας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο σε κλάδους όπως η μεταποίηση, η ανάπτυξη λογισμικού, η υγειονομική περίθαλψη, οι κατασκευές και πολλοί άλλοι, όπου η διατήρηση σταθερής ποιότητας είναι απαραίτητη για την ικανοποίηση των πελατών, τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές διατάξεις και τη συνολική επιχειρηματική επιτυχία.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι ποιότητα είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων και των προσδοκιών του πελάτη, καθ’ όλη τη διάρκεια χρήσης του αγαθού-υπηρεσίας.

Λόγω της πολυπλοκότητας, της έννοιας του όρου «ποιότητα», πολλοί είναι αυτοί που προσπάθησαν να δώσουν έναν ορισμό. Σύμφωνα με τους Γκουρού ποιότητα είναι:

- “Η συμμόρφωση με προδιαγραφές” (Juran, 1968)
- “Η συμμόρφωση με απαιτήσεις” (Crosby, 1979)
- “Οι απώλειες προς την κοινωνία” (Genichi, 1968)
- “Η καταλληλότητα για χρήση” (Juran, 1964)
- “Η στόχευση στις ανάγκες των πελατών, παρούσες και μελλοντικές” (Deming, 1986)
- “Το σύνθετο άθροισμα των χαρακτηριστικών του μάρκετινγκ, της μηχανικής, της παραγωγής και της συντήρησης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, μέσω των οποίων το προϊόν ή η υπηρεσία, όταν αποδοθούν σε χρήση, θα ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του πελάτη” (Feigenbaum, 1983)

Βέβαια ο επίσημος ορισμός που έχει αποδοθεί για την ποιότητα βρίσκεται στο ISO 8402, 1994 και υιοθετείται και από το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ, και ορίζεται ως το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας (ενός αγαθού, μιας υπηρεσίας, ενός οργανισμού) που της αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί εκπεφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες. (Τσαρούχας-Ντέλιου, 2018)

Σύμφωνα με την American Society for Quality Control ποιότητα είναι το άθροισμα των στοιχείων και των χαρακτηριστικών της παραγωγής, του μάρκετινγκ και της συντήρησης ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που ικανοποιούν δεδομένες προδιαγραφές, καλύπτουν ολοκληρωτικά ή και υπερβαίνουν τις προσδοκίες των καταναλωτών. Συμφωνά με τον Sheawhart, (1931) υπάρχει η αντικειμενική άποψη

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

της ποιότητας που αποτελεί την πραγματικότητα και η υποκειμενική άποψη η οποία προκύπτει από το τι αισθανόμαστε ή και τι σκεφτόμαστε, ως απόρροια της αντικειμενικής πραγματικότητας και είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια της αξίας.

## 1.2 Απαιτήσεις για την ποιότητα

Οι απαιτήσεις ποιότητας αναφέρονται στα συγκεκριμένα κριτήρια, πρότυπα, προδιαγραφές ή προσδοκίες που πρέπει να πληρούνται για να θεωρηθεί ένα προϊόν, μια υπηρεσία ή μια διαδικασία υψηλής ποιότητας. Οι απαιτήσεις αυτές μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με το πλαίσιο, τον κλάδο και τις ανάγκες των ενδιαφερομένων μερών.

Οι απαιτήσεις απόδοσης καθορίζουν την επιθυμητή λειτουργικότητα, τις δυνατότητες ή τα επίπεδα απόδοσης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Οι απαιτήσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η ταχύτητα, η ακρίβεια, η αξιοπιστία, η ανθεκτικότητα, η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα. Καθορίζουν πόσο καλά το προϊόν ή η υπηρεσία πρέπει να εκτελεί την προβλεπόμενη λειτουργία του.

Οι προδιαγραφές περιγράφουν τις ακριβείς τεχνικές λεπτομέρειες, μετρήσεις, διαστάσεις, ανοχές ή άλλα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που πρέπει να πληροί ένα προϊόν, εξάρτημα ή υλικό. Εξασφαλίζουν ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τα καθιερωμένα πρότυπα, τους κανονισμούς ή τις προσδοκίες των πελατών.

Οι απαιτήσεις ασφαλείας είναι ζωτικής σημασίας για προϊόντα ή υπηρεσίες που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο τους χρήστες, τους χειριστές ή το περιβάλλον. Καθορίζουν τις απαραίτητες προφυλάξεις, τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού ή τα πρότυπα ασφαλείας που πρέπει να πληρούνται για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ατυχημάτων, τραυματισμών ή επιβλαβών συνεπειών. (Ψωμάς, 2021)

Οι κανονιστικές απαιτήσεις περιλαμβάνουν τα νομικά και κανονιστικά πρότυπα που πρέπει να τηρούνται σε έναν συγκεκριμένο κλάδο ή δικαιοδοσία. Οι απαιτήσεις αυτές διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους ισχύοντες νόμους, κανονισμούς, πιστοποιήσεις ή ειδικές κατευθυντήριες γραμμές του κλάδου που σχετίζονται με την

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

ποιότητα, την ασφάλεια, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, την επισήμανση και άλλες σχετικές πτυχές.

Η αξιοπιστία αναφέρεται στην ικανότητα ενός προϊόντος ή συστήματος να αποδίδει σταθερά και χωρίς βλάβη για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Η ανθεκτικότητα αφορά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής, την αντοχή και την αντίσταση στη φθορά, την υποβάθμιση ή τη φθορά με την πάροδο του χρόνου. Οι απαιτήσεις αυτές επικεντρώνονται στη μακροζωία και την αξιοπιστία του προϊόντος σε πραγματική χρήση.

Οι απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας καθορίζουν τις διεργασίες, τις διαδικασίες και τις μεθόδους που πρέπει να χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο της ποιότητας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών. Περιλαμβάνουν συγκεκριμένα σημεία ελέγχου ποιότητας, σχέδια δειγματοληψίας, μεθόδους δοκιμών, κριτήρια επιθεώρησης και κριτήρια αποδοχής. (Αρβανιτογιάννης, 2008).

Οι απαιτήσεις τεκμηρίωσης αφορούν τη δημιουργία, τη διατήρηση και την προσβασιμότητα εγγράφων, αρχείων ή δεδομένων που σχετίζονται με τη διαχείριση της ποιότητας. Οι απαιτήσεις αυτές διασφαλίζουν τη διαθεσιμότητα ακριβούς και ενημερωμένης τεκμηρίωσης, όπως εγχειρίδια ποιότητας, διαδικασίες, οδηγίες εργασίας, εκθέσεις δοκιμών, πιστοποιητικά και αρχεία ελέγχου.

Οι απαιτήσεις ικανοποίησης πελατών επικεντρώνονται στην ικανοποίηση ή την υπέρβαση των προσδοκιών και των προτιμήσεων των πελατών. Οι απαιτήσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η ανταπόκριση, η επικοινωνία, η υποστήριξη μετά την πώληση, οι όροι εγγύησης, η επίλυση παραπόνων και η συνολική εμπειρία του πελάτη. Τονίζουν τη σημασία της κατανόησης και της εκπλήρωσης των αναγκών και των προτιμήσεων των πελατών.

Οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις αφορούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις πτυχές βιωσιμότητας ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή μιας διαδικασίας. Περιλαμβάνουν ζητήματα όπως η ενεργειακή απόδοση, η μείωση των αποβλήτων, η ανακύκλωση, η χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον, η τήρηση των

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

περιβαλλοντικών κανονισμών και η μείωση του αποτυπώματος άνθρακα. (Γκέκας & Μπαλτά, 2005)

Οι απαιτήσεις συνεχούς βελτίωσης τονίζουν την ανάγκη για συνεχείς προσπάθειες βελτίωσης της ποιότητας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας. Οι απαιτήσεις αυτές ενθαρρύνουν τους οργανισμούς να καθιερώσουν μηχανισμούς για την παρακολούθηση της απόδοσης, τη συλλογή ανατροφοδότησης, την ανάλυση δεδομένων και την εφαρμογή βελτιώσεων με την πάροδο του χρόνου.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι απαιτήσεις ποιότητας μπορεί να διαφέρουν σε διάφορους κλάδους, προϊόντα, υπηρεσίες ή έργα. Οι συγκεκριμένες απαιτήσεις ποιότητας θα πρέπει να προσδιορίζονται, να τεκμηριώνονται, να κοινοποιούνται και να επανεξετάζονται τακτικά, ώστε να διασφαλίζεται ότι πληρούνται καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης, παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών. (Αρβανιτογιάννης, 2008).

### 1.3 Οι διαστάσεις της ποιότητας

Οι διαστάσεις βάση των οποίων ο καταναλωτής αξιολογεί τα προϊόντα, καθορίζουν και την τελική ποιότητα ενός προϊόντος. (Αντζουλάκος, 2007).

Οι διαστάσεις ποιότητας, επίσης γνωστές ως χαρακτηριστικά ποιότητας ή παράγοντες ποιότητας, είναι τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ή κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή μιας διαδικασίας. Οι διαστάσεις αυτές παρέχουν ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση και τη μέτρηση της ποιότητας. Την πιο ολοκληρωμένη αποτύπωση των διαστάσεων έχει προταθεί από τον Garvin (1987), ο οποίος προσδιόρισε ότι οι βασικές διαστάσεις της ποιότητας, οι οποίες θεωρούνται ανεξάρτητες και αυτοδύναμες είναι οκτώ. Ένα προϊόν ή μία υπηρεσία μπορεί να ταξινομηθεί υψηλά σε μία διάσταση, ενώ σε μία άλλη χαμηλά. Οι διαστάσεις αυτές είναι οι παρακάτω:

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

1. **Αποδοτικότητα (Performance):** Η αποδοτικότητα μετρά την ικανότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας να επιτυγχάνει τα επιθυμητά αποτελέσματα με τη βέλτιστη χρήση των πόρων, όπως ο χρόνος, το κόστος, η ενέργεια ή τα υλικά. Επικεντρώνεται στη μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας και στην ελαχιστοποίηση της σπατάλης. Η διάσταση αυτή αναφέρεται στα κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος και στο αν ανταποκρίνονται και σε ποιο βαθμό στη λειτουργία ή στο σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Τα βασικά χαρακτηριστικά απόδοσης είναι αντικειμενικά και μετρήσιμα. Η σχέση μεταξύ απόδοσης και ποιότητας εξαρτάται κάθε φορά από τις περιστάσεις και επηρεάζεται από την σημασιολογία.
2. **Αξιοπιστία (Reliability):** Η αξιοπιστία ως έννοια αναφέρεται στην πιθανότητα βλάβης ενός προϊόντος σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, υπό προκαθορισμένες συνθήκες χρήσης.. Ο όρος “ σημαντική και αδιάλειπτη λειτουργία σημαίνει ότι το προϊόν ανταποκρίνεται, με επιθυμητό τρόπο χωρίς χρονικά κενά. Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι μέτρησης της αξιοπιστίας είναι με τον μέσο χρόνο που θα παρουσιάσει η πρώτη βλάβη, με τον μέσο χρόνο μεταξύ δυο βλαβών ή με το ποσοστό των βλαβών ανά μονάδα χρόνου.
3. **Ανθεκτικότητα (Durability):** Η ανθεκτικότητα αναφέρεται στη διάρκεια ζωής ή τη μακροζωία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Είναι το χρονικό διάστημα πριν το προϊόν αρχίσει να φθείρεται επηρεάζοντας τη λειτουργία του, δηλαδή αναφέρεται η ανθεκτικότητα του προϊόντος στο χρόνο. Η διάσταση της σταθερότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη έννοια της αξιοπιστίας.
4. **Χαρακτηριστικά(Features):** Τα χαρακτηριστικά αντιπροσωπεύουν τα πρόσθετα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες ή τις λειτουργικότητες που ενισχύουν την αξία και τη χρησιμότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Σχετίζεται με τα πρόσθετα οφέλη που παρέχονται πέραν των βασικών

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

απαιτήσεων. Τα επιπρόσθετα χαρακτηριστικά τις περισσότερες φορές δρουν συνεργατικά στην βασική λειτουργία του προϊόντος με τελικό σκοπό την πρόκληση διαφοροποίησης από αλλά όμοια προϊόντα. Συνήθως είναι και αυτά, με τη σειρά τους, αντικειμενικά και μετρήσιμα

5. **Συμμόρφωση(Conformance):** Υπάρχουν δύο προσεγγίσεις για αυτήν την διάσταση της ποιότητας. Η πρώτη εξισώνει την συμμόρφωση με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του, η δεύτερη αφορά τις βλάβες ενός προϊόντος. Για να πιστοποιήσουμε το κατά πόσο τηρήθηκαν οι προδιαγραφές πρέπει να τις συγκρίνουμε με τις προκαθορισμένες τιμές. Το επίπεδο συμμόρφωσης παρακολουθείται από δύο δείκτες, το ποσοστό ελαττωματικών μονάδων παραγωγής σε μια παραγωγική διαδικασία και μετά την τελική πώληση των προϊόντων ο αριθμός των παραπόνων από τους πελάτες.
6. **Αντιληπτή Ποιότητα(Perceived quality):** Οι καταναλωτές δεν έχουν πάντοτε την απαραίτητη πληροφόρηση για τα χαρακτηριστικά των προϊόντων. Η διάσταση της αντιληπτής ποιότητας συνδέεται άμεσα με την φήμη που έχει ένα προϊόν ή την εμπειρία που έχουν αποκτήσει από τη χρήση του στο παρελθόν. Η τελευταία αυτή διάσταση της ποιότητας είναι η ποιότητα που αντιλαμβάνεται ο αγοραστής ενός προϊόντος μέσω της υποκειμενικής αξιολόγησης που απορρέει από την εικόνα, την διαφήμιση ή το εταιρικό όνομα ενός προϊόντος.
7. **Εξυπηρετησιμότητα (Serviceability):** Η δυνατότητα εξυπηρέτησης σχετίζεται με την ευκολία και την ταχύτητα με την οποία ένα προϊόν ή μια υπηρεσία μπορεί να επισκευαστεί, να συντηρηθεί ή να αναβαθμιστεί. Περιλαμβάνει παράγοντες όπως η προσβασιμότητα, οι διαγνωστικές δυνατότητες και η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

8. **Αισθητική (Aesthetics):** Η αισθητική αναφέρεται στην οπτική ελκυστικότητα και την υποκειμενική αντίληψη του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Περιλαμβάνει στοιχεία όπως ο σχεδιασμός, η εμφάνιση, το χρώμα και το στυλ. Η διάσταση της αισθητικής έχει να κάνει με τον τρόπο με τον οποίο δείχνει το προϊόν, πως ακούγεται και τι γεύση έχει. Εξαιτίας του γεγονότος ότι η διάσταση αυτή στηρίζεται στην προσωπική κρίση του καταναλωτή ανάλογη των προσωπικών προτιμήσεων του αποτελεί υποκειμενικό κριτήριο της ποιότητας. Αυτές οι διαστάσεις ποιότητας παρέχουν συλλογικά μια ολοκληρωμένη άποψη των διαφόρων πτυχών που συμβάλλουν στη συνολική ποιότητα ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή μιας διαδικασίας. Οι οργανισμοί συχνά δίνουν προτεραιότητα και εστιάζουν σε συγκεκριμένες διαστάσεις με βάση τον κλάδο τους, την αγορά-στόχο και τις απαιτήσεις των πελατών τους. (Τσαρούχας & Ντέλιου, 2018)

#### 1.4 Η εξέλιξη της ποιότητας στο χρόνο

Στο προηγούμενη ενότητα έχοντας κάνει αναφορά τόσο στην γενικότερη έννοια της ποιότητας όσο και στις διαστάσεις της είναι σε θέση κανείς να αντιληφθεί ότι η ποιότητα δεν είναι κάτι καινούργιο σαν έννοια που εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια αλλά έχει τις ρίζες πολύ πίσω στην ιστορία (Αρβανιτογιάννης, 2008).

Η έννοια της ποιότητας έχει εξελιχθεί σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, λόγω των εξελίξεων στην τεχνολογία, της παγκοσμιοποίησης, των μεταβαλλόμενων προσδοκιών των πελατών και της εμφάνισης πρακτικών διαχείρισης της ποιότητας. Ακολουθεί μια σύντομη επισκόπηση της εξέλιξης της ποιότητας:

**Εποχή της χειροτεχνίας:** Στην αρχαιότητα, η ποιότητα συνδεόταν κυρίως με τη δεξιοτεχνία των εξειδικευμένων τεχνιτών. Τα προϊόντα κατασκευάζονταν ατομικά με μεγάλη προσοχή στη λεπτομέρεια και αξιολογούνταν με βάση την τεχνογνωσία και τη φήμη του τεχνίτη. Την περίοδο προ της βιομηχανικής επανάστασης η βιομηχανική παραγωγή βασιζόταν αποκλειστικά σε ανεξάρτητες ομάδες τεχνικών που ήταν



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

υπεύθυνοι για την παραγωγή αλλά και για μία πρωτόγονη μορφή ποιοτικού ελέγχου. Η ευθύνη για την ποιότητα άνηκε στους τεχνίτες παραγωγής.

**Βιομηχανική επανάσταση:** Η Βιομηχανική Επανάσταση σηματοδότησε τη μετάβαση από τα χειροποίητα προϊόντα στη μαζική παραγωγή. Με την εισαγωγή των γραμμών συναρμολόγησης και της μηχανοποίησης, το επίκεντρο μετατοπίστηκε από την ατομική χειροτεχνία στην αποτελεσματική παραγωγή αγαθών και σε μεγάλες ποσότητες. άρχισε να εμφανίζεται μια ομαδοποίηση των τεχνιτών που είχαν παρόμοια καθήκοντα και η επίβλεψη δόθηκε σε εργοδηγούς οι οποίοι ήταν και υπεύθυνοι για την ποιότητα των προϊόντων. Με την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης και κατά επέκταση και την δημιουργία μεγάλων βιομηχανικών συγκροτημάτων για τον έλεγχο υπεύθυνοι ήταν οι επιθεωρητές παραγωγής (Τσιότρας, 2002). Η έμφαση δόθηκε στην ομοιομορφία και τη συνέπεια των προϊόντων.

**Επιθεώρηση ποιότητας:** Η τεχνολογική πρόοδος και η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στην παραγωγή έκανε δύσκολο τον έλεγχο από τους παραδοσιακούς εργοδηγούς και έτσι δημιουργήθηκε η ανάγκη σύστασης ενός νέου σώματος ελέγχου, τους πλήρως απασχολούμενους εργοδηγούς επιθεωρήσεως. Το γεγονός αυτό αποτελεί και την πρώτη προσπάθεια ανεξαρτητοποίησης της παραγωγής από την επιθεώρηση. Στο στάδιο αυτό κανείς δεν μπορεί να μιλήσει για σύστημα ποιοτικού ελέγχου καθώς ο έλεγχος που γίνεται βασίζεται στην απλή επιθεώρηση και στο δόγμα «αποδοχή απόρριψη». Στις αρχές του 20ού αιώνα, η επιθεώρηση ποιότητας έγινε κοινή πρακτική. Οι επιθεωρητές ήταν υπεύθυνοι για τον εντοπισμό και την απομάκρυνση των ελαττωματικών προϊόντων πριν αυτά φτάσουν στους πελάτες. Η προσέγγιση αυτή επικεντρώθηκε στον εντοπισμό και την απόρριψη μη συμμορφούμενων προϊόντων, αλλά δεν αντιμετώπιζε τις βασικές αιτίες των ελαττωμάτων.

**Διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ):** Στα μέσα του 20ου αιώνα εμφανίστηκε η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, η οποία έδινε έμφαση σε μια ολιστική προσέγγιση της ποιότητας. Η TQM επικεντρώθηκε στη συμμετοχή κάθε εργαζομένου στη βελτίωση της ποιότητας, στη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών, στην ικανοποίηση των



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

πελατών και στην πρόληψη των ελαττωμάτων. Η ποιότητα έγινε ευθύνη όλων, όχι μόνο των επιθεωρητών.

**Στατιστικός έλεγχος ποιότητας:** Στις δεκαετίες του 1920 και 1930, στατιστικολόγοι όπως ο Walter Shewhart και ο W. Edwards Deming εισήγαγαν στατιστικές μεθόδους για τον έλεγχο και τη βελτίωση της ποιότητας. Ο στατιστικός έλεγχος διεργασιών (SPC) και η στατιστική ανάλυση βοήθησαν τους οργανισμούς να εντοπίσουν και να μειώσουν τις διακυμάνσεις στις διεργασίες, οδηγώντας σε βελτιωμένη ποιότητα και μειωμένα ελαττώματα.

**Πρότυπα ποιότητας και πιστοποίηση:** Η ανάπτυξη προτύπων ποιότητας και συστημάτων πιστοποίησης, όπως το ISO 9000, απέκτησε εξέχουσα σημασία στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα. Τα πρότυπα αυτά παρείχαν ένα πλαίσιο για τους οργανισμούς για τη δημιουργία και τη διατήρηση συστημάτων διαχείρισης ποιότητας, εξασφαλίζοντας τη συνέπεια, τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και την ικανοποίηση των πελατών.

**Λιτή παραγωγή και Έξι Σίγμα:** Η λιτή παραγωγή, που έγινε δημοφιλής από την Toyota, επικεντρώθηκε στην εξάλειψη της σπατάλης και τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών. Έδωσε έμφαση στη συνεχή βελτίωση, την παραγωγή just-in-time και την ελαχιστοποίηση των ελαττωμάτων. Το Six Sigma, που αναπτύχθηκε από τη Motorola, είχε ως στόχο τη μείωση των παραλλαγών και των ελαττωμάτων της διαδικασίας μέσω στατιστικής ανάλυσης και μεθοδολογιών επίλυσης προβλημάτων.

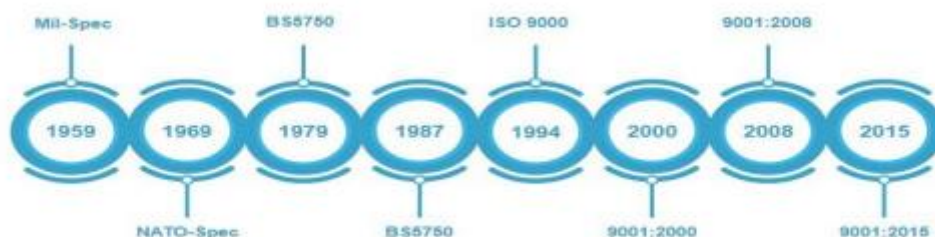
**Διασφάλιση ποιότητας και έλεγχος ποιότητας:** Η διάκριση μεταξύ της διασφάλισης ποιότητας (QA) και του ελέγχου ποιότητας (QC) έγινε σαφέστερη. Η QA επικεντρώθηκε στην πρόληψη των ελαττωμάτων μέσω του προληπτικού σχεδιασμού, της βελτίωσης των διαδικασιών και της τήρησης των προτύπων, ενώ ο QC περιελάμβανε επιθεώρηση και δοκιμές για τον εντοπισμό και τη διόρθωση των ελαττωμάτων.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Ποιότητα με επίκεντρο τον πελάτη:** Με την άνοδο της βιομηχανίας υπηρεσιών και τις αυξημένες προσδοκίες των πελατών, η ποιότητα μετατοπίστηκε προς μια πιο πελατοκεντρική προσέγγιση. Οι οργανισμοί άρχισαν να εστιάζουν στην κατανόηση και την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών, στη συλλογή ανατροφοδότησης και στην παροχή εξαιρετικών εμπειριών.

**Συνεχής βελτίωση και ευέλικτες πρακτικές:** Τα τελευταία χρόνια, η έμφαση δόθηκε στη συνεχή βελτίωση και στις ευέλικτες πρακτικές. Οι ευέλικτες μεθοδολογίες, που αρχικά αναπτύχθηκαν για την ανάπτυξη λογισμικού, έχουν υιοθετηθεί σε διάφορους κλάδους. Δίνουν προτεραιότητα στην προσαρμοστικότητα, τη συνεργασία, την επαναληπτική ανάπτυξη και τους γρήγορους βρόχους ανατροφοδότησης, επιτρέποντας στους οργανισμούς να ανταποκρίνονται γρήγορα στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των πελατών και στις απαιτήσεις της αγοράς.

Συνολικά, η εξέλιξη της ποιότητας έχει μετακινηθεί από τη χειροτεχνία στη μαζική παραγωγή, από την επιθεώρηση στην πρόληψη και από την εστίαση στην αποδοτικότητα σε μια πελατοκεντρική προσέγγιση. Οι πρακτικές διαχείρισης της ποιότητας έχουν γίνει πιο εξελιγμένες, δίνοντας έμφαση στη συνεχή βελτίωση, στη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και στη συμμετοχή όλου του οργανισμού για την επίτευξη ανώτερης ποιότητας και ικανοποίησης των πελατών. (Αρβανιτογιάννης & Κούρτης, 2002)



**Σχήμα 3:** Οι χρονολογίες σταθμοί για τα πρότυπα σειράς ISO 9000 (Αγγελοπούλου, Ράπτης & Τσιμπάνης ,2005)

## 1.5 Η εξέλιξη της διασφάλισης ποιότητας στο χρόνο

Η εξέλιξη της διασφάλισης ποιότητας (ΔΠ) συνδέεται στενά με την ευρύτερη εξέλιξη των πρακτικών διαχείρισης της ποιότητας. Ακολουθεί ένα χρονοδιάγραμμα που αναδεικνύει τα βασικά στάδια της εξέλιξης της διασφάλισης ποιότητας:

Στα πρώτα στάδια της εκβιομηχάνισης, η διασφάλιση ποιότητας περιοριζόταν κυρίως στην επιθεώρηση. Οι επιθεωρητές έλεγχαν τα τελικά προϊόντα για ελαττώματα και τυχόν μη συμμορφούμενα στοιχεία απορρίπτονταν ή επεξεργάζονταν εκ νέου. Η εστίαση ήταν στον εντοπισμό και την απομάκρυνση των ελαττωματικών προϊόντων μετά την κατασκευή τους. Στις αρχές του 20ου αιώνα, εισήχθησαν στατιστικές μέθοδοι για τον έλεγχο και τη βελτίωση της ποιότητας. Ο Walter Shewhart, πρωτοπόρος στον SQC, ανέπτυξε τεχνικές στατιστικού ελέγχου διαδικασιών (SPC) για την παρακολούθηση και ανάλυση των διακυμάνσεων στις διαδικασίες παραγωγής. Αυτή η στροφή προς τις στατιστικές μεθόδους έθεσε τα θεμέλια για μια πιο προληπτική διαχείριση της ποιότητας. Στα μέσα του 20ου αιώνα, ο έλεγχος ποιότητας (QC) αναδύθηκε ως επίσημος κλάδος. Οι οργανισμοί άρχισαν να δημιουργούν ειδικά τμήματα QC υπεύθυνα για την παρακολούθηση, τη μέτρηση και τον έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Ο QC επικεντρώθηκε στον εντοπισμό και τη διόρθωση ελαττωμάτων κατά την παραγωγή ή την παροχή υπηρεσιών.

Η TQM, που έγινε δημοφιλής τη δεκαετία του 1980, επέφερε μια μετασχηματιστική αλλαγή στις πρακτικές διαχείρισης της ποιότητας. Η TQM έδωσε έμφαση στη συμμετοχή όλων των εργαζομένων στη συνεχή βελτίωση και τη βελτίωση της ποιότητας. Επικεντρώθηκε στην πρόληψη των ελαττωμάτων μέσω του στιβαρού σχεδιασμού διαδικασιών, της ενδυνάμωσης των εργαζομένων, της εστίασης στον πελάτη και της χρήσης εργαλείων και τεχνικών ποιότητας.

Η εισαγωγή της σειράς ISO 9000 στις δεκαετίες του 1980 και 1990 έφερε μια συστηματική προσέγγιση στη διαχείριση της ποιότητας. Οι οργανισμοί άρχισαν να υιοθετούν συστήματα διαχείρισης ποιότητας με βάση τα πρότυπα ISO 9000 για τη θέσπιση πολιτικών, διαδικασιών και τεκμηρίωσης ποιότητας. Η συμμόρφωση με

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

αυτά τα πρότυπα έγινε ουσιαστική πτυχή της διασφάλισης ποιότητας. Η διασφάλιση ποιότητας εξελίχθηκε από μια δραστηριότητα που βασιζόταν καθαρά στην επιθεώρηση σε μια προσέγγιση που βασιζόταν περισσότερο στη διαδικασία. Αντί να επιθεωρεί αποκλειστικά τα τελικά προϊόντα, η QA άρχισε να επικεντρώνεται στην παρακολούθηση και τη βελτίωση βασικών διαδικασιών καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του προϊόντος ή της παροχής υπηρεσιών. Αυτή η στροφή αποσκοπούσε στην πρόληψη των ελαττωμάτων μέσω της αντιμετώπισης των βαθύτερων αιτιών εντός των διαδικασιών. (Αγγελόπουλος, 2000)

Με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών, η προσέγγιση της QA με βάση τον κίνδυνο απέκτησε εξέχουσα θέση. Οι οργανισμοί άρχισαν να αξιολογούν και να διαχειρίζονται τους κινδύνους που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ποιότητα του προϊόντος ή την ικανοποίηση των πελατών. Η προσέγγιση αυτή περιελάμβανε τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων, την εφαρμογή προληπτικών μέτρων και τη διενέργεια εκτιμήσεων κινδύνου σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης ή παραγωγής. Τα τελευταία χρόνια, η εξέλιξη της Διασφάλισης Ποιότητας έχει επηρεαστεί από τις τεχνολογικές εξελίξεις. Η αυτοματοποίηση, η ανάλυση δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση έχουν επιτρέψει στους οργανισμούς να βελτιώσουν τις διαδικασίες QA. Αυτές οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για αυτοματοποιημένες δοκιμές, παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο, προγνωστική ανάλυση και ανάλυση δεδομένων ποιότητας, οδηγώντας σε βελτιωμένη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα στη διασφάλιση ποιότητας.

Η υιοθέτηση των μεθοδολογιών Agile και DevOps στην ανάπτυξη λογισμικού έχει επηρεάσει τις πρακτικές διασφάλισης ποιότητας. Η ευέλικτη ανάπτυξη δίνει έμφαση στην επαναληπτική και σταδιακή ανάπτυξη, τη συνεργασία και τη συχνή ανατροφοδότηση από τους πελάτες, απαιτώντας την ευθυγράμμιση του QA με τους ταχείς κύκλους ανάπτυξης. Οι ομάδες QA ενσωματώνονται σε διαλειτουργικές ομάδες Agile, διασφαλίζοντας ότι η ποιότητα ενσωματώνεται σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης. Η προσέγγιση CI/CD, που συχνά συνδέεται με τις πρακτικές DevOps, έχει μεταμορφώσει περαιτέρω το QA. Το CI/CD δίνει έμφαση στις αυτοματοποιημένες δοκιμές, τη συνεχή ολοκλήρωση των αλλαγών στον κώδικα και

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

την ταχεία ανάπτυξη ενημερώσεων λογισμικού. Οι ομάδες QA επικεντρώνονται στην κατασκευή και διατήρηση ισχυρών πλαισίων αυτοματοποιημένων δοκιμών για να διασφαλίσουν την ποιότητα των εκδόσεων λογισμικού σε περιβάλλοντα ανάπτυξης με γρήγορους ρυθμούς.

Συνολικά, η εξέλιξη της QA έχει μεταβεί από δραστηριότητες που βασίζονται στην επιθεώρηση σε μια πιο προληπτική, προσανατολισμένη στη διαδικασία και καθοδηγούμενη από την τεχνολογία προσέγγιση. Έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος ή της υπηρεσίας, με στόχο την πρόληψη των ελαττωμάτων, τη βελτίωση των διαδικασιών και την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών ανώτερης ποιότητας που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των πελατών. (Weckenmann, Akkasoglu and Werner, 2015)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Ποιότητα και ασφάλεια τροφίμου

### 2.1 Η έννοια του τροφίμου

Ως τρόφιμο ορίζεται κάθε υλικό ή ουσία που ακατέργαστο, ημικατεργασμένο ή πλήρως μεταποιημένο χρησιμοποιείται για την διατροφή του ανθρώπου ως τρόφιμο ή ποτό (Alli,2004). Στην κατηγορία των τροφίμων εντάσσονται και τα συστατικά που περιέχονται μέσα στα τρόφιμα ή ποτά τα οποία και μπορούν να ενταχθούν κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας από την ακατέργαστη α΄ ύλη έως και τον τελικό καταναλωτή ή ακόμα και αυτά που έρχονται σε επαφή. Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων εφαρμόζονται στα συσκευασμένα και τροποποιημένα προϊόντα διατροφής, στις α΄ ύλες που χρησιμοποιούνται, στα μέσα επεξεργασίας, τα υλικά συσκευασίας που έρχονται σε επαφή ακόμα και στις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή τα τρόφιμα και τα ποτά.

Η έννοια της τροφής αναφέρεται σε κάθε ουσία που καταναλώνεται από ζωντανούς οργανισμούς για να παρέχει τροφή, ενέργεια και να υποστηρίξει την ανάπτυξη, την εξέλιξη και τη συνολική ευημερία. Η τροφή είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής και συνήθως λαμβάνεται από φυτά ή ζώα μέσω διαφόρων διαδικασιών, όπως η γεωργία, το κυνήγι, το ψάρεμα ή η συλλογή.

Ορισμένες βασικές πτυχές της έννοιας της τροφής:

**Διατροφή:** Η τροφή χρησιμεύει ως πηγή θρεπτικών συστατικών που χρειάζεται ο οργανισμός για να λειτουργήσει σωστά. Τα θρεπτικά συστατικά περιλαμβάνουν μακροθρεπτικά συστατικά, όπως υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λίπη, καθώς και μικροθρεπτικά συστατικά, όπως βιταμίνες και μέταλλα. Τα διάφορα τρόφιμα περιέχουν διαφορετικούς συνδυασμούς και επίπεδα θρεπτικών συστατικών και μια ισορροπημένη διατροφή είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της βέλτιστης υγείας.

**Διατροφικά πρότυπα:** Τα διατροφικά πρότυπα διαφέρουν μεταξύ των πολιτισμών, των περιοχών και των ατόμων. Διαφορετικές κοινωνίες έχουν τα δικά τους

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

παραδοσιακά τρόφιμα και τρόπους προετοιμασίας και κατανάλωσής τους. Τα διατροφικά πρότυπα μπορούν επίσης να επηρεαστούν από παράγοντες όπως οι θρησκευτικές πεποιθήσεις, ηθικές εκτιμήσεις, η διαθεσιμότητα των συστατικών και οι προσωπικές προτιμήσεις.

**Παραγωγή τροφίμων και γεωργία:** Τα τρόφιμα παράγονται μέσω γεωργικών πρακτικών όπως η γεωργία, η κτηνοτροφία και η υδατοκαλλιέργεια. Τα γεωργικά συστήματα περιλαμβάνουν την καλλιέργεια καλλιεργειών, την εκτροφή ζώων για κρέας, γάλα ή αυγά και τη συγκομιδή θαλασσινών. Η σύγχρονη παραγωγή τροφίμων ενσωματώνει επίσης τεχνικές όπως η γενετική τροποποίηση, η υδροπονία και η εργοστασιακή γεωργία.

**Επεξεργασία και προετοιμασία τροφίμων:** Τα τρόφιμα περνούν από διάφορες διεργασίες πριν φτάσουν στον καταναλωτή. Η επεξεργασία των τροφίμων περιλαμβάνει τη μετατροπή των πρώτων υλών σε βρώσιμα προϊόντα μέσω μεθόδων όπως το μαγείρεμα, η συντήρηση, η συσκευασία και η προσθήκη πρόσθετων ουσιών. Η προετοιμασία των τροφίμων αναφέρεται στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο μαγείρεμα, στον συνδυασμό των συστατικών και στην παρουσίαση των γευμάτων.

**Ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων:** Η διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη τροφιμογενών ασθενειών. Οι πρακτικές ασφάλειας τροφίμων περιλαμβάνουν το χειρισμό, την αποθήκευση και την προετοιμασία των τροφίμων σε συνθήκες υγιεινής για την αποφυγή της μόλυνσης από παθογόνους μικροοργανισμούς, τοξίνες ή άλλες επιβλαβείς ουσίες. Τα μέτρα ποιοτικού ελέγχου εφαρμόζονται επίσης για τη διατήρηση της φρεσκάδας, της γεύσης, της υφής και της θρεπτικής αξίας των τροφίμων.

Η κατανόηση της έννοιας των τροφίμων περιλαμβάνει όχι μόνο τη διατροφική τους αξία και τις φυσικές τους πτυχές, αλλά και πολιτιστικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και ηθικές διαστάσεις. Περιλαμβάνει την αναγνώριση των ποικίλων ρόλων που διαδραματίζουν τα τρόφιμα στη ζωή μας και τις ευρύτερες επιπτώσεις των



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

διατροφικών μας επιλογών στην προσωπική υγεία, την κοινωνία και τον πλανήτη.  
(Αγγελόπουλος, 2000)

## 2.2 Ορισμός ποιότητας και ασφάλειας τροφίμου

Ο Crosby στα τέλη της δεκαετίας του 70' διατύπωσε ένα από τους απλούστερους ορισμούς της ποιότητας, όπου “Ποιότητα είναι η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και όχι το πόσο καλό είναι ένα προϊόν. Έπειτα από λίγα χρόνια δόθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης ( ISO 8402,1994 ) και υιοθετείται και από το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ, ένας άλλος ορισμός για την ποιότητα σύμφωνα με τον οποίο Ποιότητα ορίζεται ως το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας (ενός αγαθού, μιας υπηρεσίας, ενός οργανισμού)που της αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί εκπεφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες. Πρέπει να τονιστεί ότι οι όροι ασφάλεια τροφίμου και ποιότητα είναι δύο τελείως διαφορετικοί όροι και δεν πρέπει να συγχέονται. Η ασφάλεια αποτελεί χαρακτηριστικό της ποιότητας και μάλιστα το πιο σημαντικό και γι' αυτό το λόγο υπάρχει και ολόκληρη νομοθεσία και φορείς για να εξασφαλίζουν υγιεινά τρόφιμα στους καταναλωτές. Όσον αφορά την ποιότητα των τροφίμων οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν διάφορα συστήματα διοίκησης ποιότητας σύμφωνα με μια σειρά προτύπων και τα οποία καλύπτουν τις απαραίτητες προδιαγραφές από τη στιγμή έναρξης της παραγωγικής διαδικασίας μέχρι και τη τελική διάθεση στον καταναλωτή. Οι αρχές που διέπουν την ασφάλεια των τροφίμων ακολουθούν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας, τον ποιοτικό έλεγχο καθώς και προγράμματα διοίκησης της ποιότητας. (Alli,2003)

**Ποιότητα τροφίμων:** Η ποιότητα των τροφίμων αναφέρεται στα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των τροφίμων που καθορίζουν την καταλληλότητα, την αποδοχή και τη συνολική καλή κατάστασή τους για κατανάλωση. Περιλαμβάνει διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των αισθητηριακών χαρακτηριστικών (εμφάνιση, γεύση, υφή, άρωμα), του θρεπτικού περιεχομένου, της απουσίας μολυσματικών ή νοθευτικών ουσιών και της συμμόρφωσης με τα κανονιστικά πρότυπα και τις προδιαγραφές. Τα τρόφιμα υψηλής ποιότητας είναι ασφαλή, θρεπτικά, υγιεινά και



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

ανταποκρίνονται ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των καταναλωτών όσον αφορά τη γεύση, την εμφάνιση και άλλες αισθητηριακές ιδιότητες.

**Ασφάλεια τροφίμων:** Η ασφάλεια των τροφίμων αναφέρεται στη διαβεβαίωση ότι τα τρόφιμα δεν θα προκαλέσουν βλάβη στον καταναλωτή όταν παρασκευάζονται και καταναλώνονται σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση τους. Περιλαμβάνει την εφαρμογή πρακτικών και μέτρων για την πρόληψη της μόλυνσης, της ανάπτυξης μικροβίων, των χημικών κινδύνων και άλλων παραγόντων που μπορούν να οδηγήσουν σε τροφιμογενείς ασθένειες ή άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία. Η ασφάλεια των τροφίμων περιλαμβάνει τον κατάλληλο χειρισμό, την αποθήκευση, την επεξεργασία και την προετοιμασία των τροφίμων, καθώς και την τήρηση των προτύπων υγιεινής και εξυγίανσης σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων.

Συνοπτικά, η ποιότητα των τροφίμων σχετίζεται με τα γενικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των τροφίμων που τα καθιστούν επιθυμητά και ικανοποιητικά για κατανάλωση, ενώ η ασφάλεια των τροφίμων επικεντρώνεται στη διασφάλιση ότι τα τρόφιμα είναι απαλλαγμένα από κινδύνους και δεν ενέχουν κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών. Τόσο η ποιότητα όσο και η ασφάλεια είναι σημαντικά στοιχεία για την εξασφάλιση της ευημερίας και της ικανοποίησης των καταναλωτών.

### 2.3 Παράμετροι ποιότητας τροφίμου

Οι παράμετροι ποιότητας των τροφίμων είναι μετρήσιμα χαρακτηριστικά ή ιδιότητες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση και αξιολόγηση της ποιότητας των τροφίμων. Οι παράμετροι αυτές μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο του τροφίμου και την προβλεπόμενη χρήση του.

**Αισθητηριακά χαρακτηριστικά:** Οι αισθητηριακές παράμετροι αξιολογούν τις οργανοληπτικές ιδιότητες των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης της εμφάνισης, της γεύσης, του αρώματος, της υφής και της συνολικής αποδοχής. Αυτές οι παράμετροι

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

αξιολογούνται μέσω οργανοληπτικής ανάλυσης, στην οποία συμμετέχουν εκπαιδευμένοι κριτές ή δοκιμή από τους καταναλωτές, για τον προσδιορισμό της οργανοληπτικής ποιότητας του τροφίμου. Είναι σημαντικό το τρόφιμο να έχει ελκυστική εμφάνιση για να προσελκύει τους καταναλωτές.

**Διατροφική σύνθεση:** Οι διατροφικές παράμετροι αναλύουν τη σύνθεση των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των μακροθρεπτικών συστατικών (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπη), των μικροθρεπτικών συστατικών (βιταμίνες, ανόργανα άλατα), των διαιτητικών ινών και της περιεκτικότητας σε ενέργεια. Αυτές οι παράμετροι βοηθούν στον προσδιορισμό της διατροφικής αξίας και των οφελών για την υγεία του τροφίμου. Η ποιότητα των τροφίμων σχετίζεται επίσης με τη διατροφική τους σύνθεση. Αυτή περιλαμβάνει την παρουσία βασικών θρεπτικών συστατικών, βιταμινών, μετάλλων και μακροθρεπτικών συστατικών, όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπη. Το διατροφικό περιεχόμενο πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τους ισχυρισμούς επισήμανσης και να πληροί τις κανονιστικές απαιτήσεις.

**Φυσικές ιδιότητες:** Οι φυσικές παράμετροι περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά όπως η περιεκτικότητα σε υγρασία, η ενεργότητα του νερού, το επίπεδο pH, η πυκνότητα, το ιξώδες, το μέγεθος των σωματιδίων και το χρώμα. Αυτές οι παράμετροι παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη φυσική κατάσταση, την υφή και τη σταθερότητα του τροφίμου.

**Μικροβιολογική ασφάλεια:** Τα τρόφιμα θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από επιβλαβείς μικροοργανισμούς, όπως βακτήρια, ιούς και παράσιτα, που μπορούν να προκαλέσουν τροφιμογενείς ασθένειες. Οι μικροβιολογικές παράμετροι αξιολογούν την παρουσία και τα επίπεδα μικροοργανισμών, συμπεριλαμβανομένων βακτηρίων, ζυμών, μούχλας και παθογόνων μικροοργανισμών. Αυτές οι παράμετροι καθορίζουν τη μικροβιακή ασφάλεια και τη διάρκεια ζωής του τροφίμου και συμβάλλουν στην πρόληψη τροφιμογενών ασθενειών.

**Χημική σύνθεση:** Οι χημικές παράμετροι αναλύουν την παρουσία και τα επίπεδα των χημικών ενώσεων στα τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

συστατικών (π.χ. σάκχαρα, αμινοξέα, λιπαρά οξέα), των προσμίξεων (π.χ. φυτοφάρμακα, βαρέα μέταλλα), των πρόσθετων (π.χ. συντηρητικά, χρωστικές ουσίες τροφίμων) και των πιθανών τοξινών (π.χ. μυκοτοξίνες). Αυτές οι παράμετροι διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας και αξιολογούν τη συνολική χημική ποιότητα του τροφίμου. Αυτές οι προσμείξεις πρέπει να βρίσκονται εντός ασφαλών ορίων που καθορίζονται από ρυθμιστικά πρότυπα.

**Διάρκεια ζωής και σταθερότητα:** Η διάρκεια ζωής ενός τροφίμου είναι μια σημαντική παράμετρος ποιότητας. Οι παράμετροι διάρκειας ζωής καθορίζουν το χρονικό διάστημα που ένα τρόφιμο μπορεί να αποθηκευτεί υπό συγκεκριμένες συνθήκες διατηρώντας την ποιότητα, την ασφάλεια και τη φρεσκάδα του. Αυτές οι παράμετροι εξετάζουν παράγοντες όπως η μικροβιακή ανάπτυξη, η οξείδωση, η τάγγιση, οι αλλαγές στην υφή και η αισθητηριακή υποβάθμιση με την πάροδο του χρόνου.

**Αλλεργιογένεια:** Οι παράμετροι αλλεργιογονικότητας αξιολογούν την παρουσία και τα επίπεδα αλλεργιογόνων ουσιών, όπως τα φιστίκια, οι ξηροί καρποί, το γάλα, τα αυγά, τα ψάρια, τα οστρακοειδή, το σιτάρι, η σόγια και άλλα κοινά αλλεργιογόνα. Αυτές οι παράμετροι διασφαλίζουν την ακριβή επισήμανση και αξιολογούν τον πιθανό κίνδυνο για τα άτομα με τροφικές αλλεργίες.

**Ασφάλεια τροφίμων και μολυσματικές ουσίες:** Οι παράμετροι που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων αξιολογούν την παρουσία και τα επίπεδα των μολυσματικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των παθογόνων μικροοργανισμών, των τοξινών, των βαρέων μετάλλων, των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και των περιβαλλοντικών ρύπων. Αυτές οι παράμετροι συμβάλλουν στη διασφάλιση ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή για κατανάλωση και συμμορφώνονται με τα κανονιστικά όρια.

**Αυθεντικότητα και νοθεία:** Οι παράμετροι που σχετίζονται με τη γνησιότητα και τη νοθεία αξιολογούν την παρουσία νοθευτικών ουσιών, υποκατάστατων ή δόλιων πρακτικών στα τρόφιμα. Οι παράμετροι αυτές διασφαλίζουν ότι το τρόφιμο είναι γνήσιο, μη νοθευμένο και πληροί τα δηλωθέντα πρότυπα ή προδιαγραφές.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Συσκευασία και επισήμανση:** Οι παράμετροι που σχετίζονται με τη συσκευασία και την επισήμανση αξιολογούν την ακεραιότητα, τη λειτουργικότητα και την ακρίβεια της συσκευασίας και της επισήμανσης των τροφίμων. Αυτές οι παράμετροι περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η ακεραιότητα της συσκευασίας, τα χαρακτηριστικά που αποδεικνύουν την παραβίαση, η ακριβής καταγραφή των συστατικών, η επισήμανση των αλλεργιογόνων, η διατροφική επισήμανση και η συμμόρφωση με τους κανονισμούς επισήμανσης.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι συγκεκριμένες παράμετροι ποιότητας τροφίμων εξαρτώνται από το συγκεκριμένο προϊόν τροφίμων, τα πρότυπα του κλάδου, τους κανονισμούς και τις προσδοκίες των καταναλωτών. Αυτές οι παράμετροι χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό προδιαγραφών ποιότητας, τη διενέργεια δοκιμών ελέγχου ποιότητας και τη διασφάλιση ότι το τρόφιμο πληροί τα επιθυμητά πρότυπα ποιότητας πριν φτάσει στους καταναλωτές. (Τζίκα, 2016).

## 2.4 Ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμου

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων αναφέρονται στα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των τροφίμων που καθορίζουν τη συνολική ποιότητα, την επιθυμητότητα και την καταλληλότητά τους για κατανάλωση. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο του τροφίμου και τις ατομικές προτιμήσεις, αλλά παραθέτουμε ορισμένους κοινούς παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγηση της ποιότητας των τροφίμων:

**Εμφάνιση:** Η οπτική εμφάνιση των τροφίμων παίζει σημαντικό ρόλο στην αντιληπτή ποιότητά τους. Περιλαμβάνει παράγοντες όπως το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος και η συνολική παρουσίαση. Η φρεσκάδα, τα ζωντανά χρώματα, οι ελκυστικές υφές και τα καλοσχηματισμένα σχήματα συνδέονται γενικά με τρόφιμα υψηλής ποιότητας.

**Γεύση:** Η γεύση είναι ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα των τροφίμων. Περιλαμβάνει τις γεύσεις, τη γλυκύτητα, την οξύτητα,

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

την αλμύρα, την πικράδα και τις αισθήσεις umami (αλμυρό) που βιώνονται κατά την κατανάλωση των τροφίμων. Η ισορροπία και η ένταση των γεύσεων συμβάλλουν στη συνολική ποιότητα της γεύσης.

**Υφή:** Η υφή αναφέρεται στις φυσικές ιδιότητες και την αίσθηση του στόματος των τροφίμων. Περιλαμβάνει πτυχές όπως η τραγανότητα, η τρυφερότητα, η χυμώδης γεύση, η μασητικότητα, η κρεμώδης γεύση και η απαλότητα. Η επιθυμητή υφή εξαρτάται από τον τύπο του τροφίμου και μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την εμπειρία κατανάλωσης και την αντίληψη της ποιότητας.

**Άρωμα:** Το άρωμα ή η οσμή συνδέεται στενά με τη γεύση και επηρεάζει σημαντικά την αντίληψη της ποιότητας των τροφίμων. Περιλαμβάνει τις διάφορες πτητικές ενώσεις που απελευθερώνονται από τα τρόφιμα και συμβάλλουν στη χαρακτηριστική τους μυρωδιά. Τα ευχάριστα και ορεκτικά αρώματα συχνά συνδέονται με τρόφιμα υψηλής ποιότητας.

**Θρεπτικό περιεχόμενο:** Η διατροφική σύνθεση των τροφίμων είναι ένα κρίσιμο ποιοτικό χαρακτηριστικό. Περιλαμβάνει μακροθρεπτικά συστατικά (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπη), μικροθρεπτικά συστατικά (βιταμίνες, ανόργανα άλατα), φυτικές ίνες και άλλες βιοδραστικές ενώσεις που συμβάλλουν στη διατροφική αξία και τα οφέλη των τροφίμων για την υγεία.

**Φρεσκάδα:** Η φρεσκάδα είναι ένα ουσιαστικό ποιοτικό χαρακτηριστικό, ιδίως για τα ευπαθή τρόφιμα. Τα φρέσκα τρόφιμα συνδέονται με βέλτιστη γεύση, υφή, άρωμα και θρεπτικό περιεχόμενο. Οι δείκτες φρεσκάδας περιλαμβάνουν τραγανότητα, σφριγηλότητα, απουσία ενοχλητικών οσμών και έλλειψη σημείων αλλοίωσης, όπως αποχρωματισμός ή μούχλα.

**Ασφάλεια:** Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ποιότητας των τροφίμων. Τα ασφαλή τρόφιμα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από επιβλαβείς μολυσματικές ουσίες, παθογόνους μικροοργανισμούς, τοξίνες ή υπερβολικά επίπεδα χημικών ουσιών που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Συνέπεια:** Η συνέπεια αναφέρεται στην ομοιομορφία και την αξιοπιστία της ποιότητας των τροφίμων σε διαφορετικές παρτίδες ή μερίδες. Η συνέπεια διασφαλίζει ότι οι καταναλωτές μπορούν να αναμένουν παρόμοια εμπειρία όσον αφορά τη γεύση, την υφή και τη συνολική ποιότητα όταν αγοράζουν το ίδιο τρόφιμο.

**Αυθεντικότητα:** Η αυθεντικότητα αφορά την ακριβή αναπαράσταση και την τήρηση συγκεκριμένων προτύπων, παραδόσεων ή προέλευσης που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο προϊόν διατροφής. Εξασφαλίζει ότι το τρόφιμο είναι γνήσιο και παράγεται σύμφωνα με συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές ή περιφερειακές πρακτικές.

**Συσκευασία και επισήμανση:** Η ποιότητα της συσκευασίας και της επισήμανσης συμβάλλει επίσης στη συνολική ποιότητα των τροφίμων. Η κατάλληλη συσκευασία συμβάλλει στην προστασία του τροφίμου, στη διατήρηση της φρεσκάδας του και στην αποτροπή της μόλυνσης. Η σαφής και ακριβής επισήμανση παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά του τροφίμου, το θρεπτικό περιεχόμενο, τα αλλεργιογόνα και τυχόν σχετικές πιστοποιήσεις ή ισχυρισμούς.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η αντίληψη της ποιότητας των τροφίμων μπορεί να είναι υποκειμενική και να διαφέρει μεταξύ των ατόμων ανάλογα με το πολιτισμικό υπόβαθρο, τις προσωπικές προτιμήσεις και τις διατροφικές απαιτήσεις. Ωστόσο, αυτά τα χαρακτηριστικά παρέχουν ένα γενικό πλαίσιο για την εκτίμηση και αξιολόγηση της ποιότητας των τροφίμων. (Τζίκα, 2016).

## 2.5 Υγιεινή των τροφίμων

Η υγιεινή των τροφίμων αναφέρεται στις πρακτικές και τις συνθήκες που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση της ασφάλειας και της καθαριότητας των τροφίμων σε ολόκληρη την αλυσίδα παραγωγής, επεξεργασίας, χειρισμού και παρασκευής τροφίμων. Περιλαμβάνει την εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη της μόλυνσης, την

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

ελαχιστοποίηση της ανάπτυξης επιβλαβών μικροοργανισμών και τη διατήρηση πρακτικών υγιεινής για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων. Ακολουθούν ορισμένες βασικές πτυχές της υγιεινής των τροφίμων:

**Προσωπική υγιεινή:** Η προσωπική υγιεινή των χειριστών τροφίμων είναι απαραίτητη για την πρόληψη της εισαγωγής επιβλαβών μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Αυτό περιλαμβάνει τη διατήρηση της καθαριότητας μέσω του τακτικού πλυσίματος των χεριών, τη χρήση καθαρού προστατευτικού ρουχισμού, την κάλυψη πληγών ή μολύνσεων και την τήρηση καλών πρακτικών προσωπικής υγιεινής, όπως τακτικό πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, τη χρήση καθαρού και κατάλληλου προστατευτικού ρουχισμού, όπως ποδιές και γάντια, και τη διατήρηση καθαρών και περιποιημένων νυχιών..

**Χειρισμός και αποθήκευση τροφίμων:** Ο σωστός χειρισμός και η σωστή αποθήκευση των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη της μόλυνσης και τη διατήρηση της ποιότητας των τροφίμων. Αυτό περιλαμβάνει την αποθήκευση των τροφίμων σε κατάλληλες θερμοκρασίες για την παρεμπόδιση της ανάπτυξης βακτηρίων, το διαχωρισμό των ωμών και των μαγειρεμένων τροφίμων για την αποφυγή διασταυρούμενης μόλυνσης, τη χρήση κατάλληλων δοχείων για τρόφιμα και την πρακτική FIFO (first in, first out) για να διασφαλίζεται η χρήση φρέσκων συστατικών. Τα τρόφιμα πρέπει να αποθηκεύονται στη σωστή θερμοκρασία για να εμποδίζεται η ανάπτυξη βακτηρίων. Τα ψυγεία πρέπει να καθαρίζονται τακτικά και τα ωμά και τα μαγειρεμένα τρόφιμα πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά για να αποφεύγεται η διασταυρούμενη μόλυνση.

**Καθαρισμός και απολύμανση:** Ο τακτικός και σχολαστικός καθαρισμός των χώρων παρασκευής τροφίμων, του εξοπλισμού, των σκευών και των επιφανειών είναι απαραίτητος για την απομάκρυνση της βρωμιάς, των υπολειμμάτων και των πιθανών πηγών μόλυνσης. Η εξυγίανση, η οποία περιλαμβάνει τη χρήση εγκεκριμένων καθαριστικών ή απολυμαντικών μέσων, συμβάλλει στη θανάτωση ή τη μείωση του αριθμού των επιβλαβών μικροοργανισμών στις επιφάνειες.



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Έλεγχος παρασίτων:** Τα αποτελεσματικά μέτρα καταπολέμησης παρασίτων είναι απαραίτητα για να αποτραπεί η μόλυνση των τροφίμων και των χώρων τροφίμων από παράσιτα όπως έντομα, τρωκτικά και πτηνά. Η τακτική επιθεώρηση, το σφράγισμα των σημείων εισόδου, η σωστή διαχείριση των αποβλήτων και η χρήση μεθόδων καταπολέμησης παρασίτων είναι σημαντικά για τη διατήρηση ενός περιβάλλοντος απαλλαγμένου από παράσιτα.

**Εκπαίδευση και κατάρτιση για την ασφάλεια των τροφίμων:** Η παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης για την ασφάλεια των τροφίμων στους χειριστές τροφίμων και στο προσωπικό είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι κατανοούν και ακολουθούν τις κατάλληλες πρακτικές υγιεινής. Η εκπαίδευση πρέπει να καλύπτει θέματα όπως η προσωπική υγιεινή, ο ασφαλής χειρισμός τροφίμων, ο έλεγχος της θερμοκρασίας, η διαχείριση αλλεργιογόνων και οι διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης.

**HACCP (Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου):** Το HACCP είναι μια συστηματική προσέγγιση που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων σε όλη την αλυσίδα παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων. Περιλαμβάνει την ανάλυση των πιθανών κινδύνων, την εφαρμογή μέτρων ελέγχου, την παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου και την τήρηση αρχείων για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων.

**Διαχείριση αλλεργιογόνων τροφίμων:** Η σωστή διαχείριση των αλλεργιογόνων τροφίμων είναι σημαντική για την πρόληψη αλλεργικών αντιδράσεων σε ευαίσθητα άτομα. Αυτό περιλαμβάνει τη σωστή επισήμανση των αλλεργιογόνων συστατικών, την πρόληψη της διασταυρούμενης επαφής μεταξύ αλλεργιογόνων και μη αλλεργιογόνων τροφίμων και την εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ευαισθητοποίησης και διαδικασιών χειρισμού αλλεργιογόνων.

**Ποιότητα νερού και αέρα:** Η ποιότητα του νερού και του αέρα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και την επεξεργασία τροφίμων μπορεί επίσης να επηρεάσει την ασφάλεια των τροφίμων. Η διασφάλιση ότι το νερό που



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό, την προετοιμασία και την επεξεργασία είναι πόσιμο και απαλλαγμένο από μολυσματικούς παράγοντες και η διατήρηση καθαρής ποιότητας αέρα στους χώρους χειρισμού των τροφίμων είναι σημαντικά ζητήματα για την υγιεινή των τροφίμων.

**Συστήματα ιχνηλασιμότητας και ανάκλησης:** Η καθιέρωση συστημάτων ιχνηλασιμότητας βοηθά στον εντοπισμό της προέλευσης των συστατικών ή των προϊόντων σε περίπτωση προβλημάτων ποιότητας ή επιδημιών τροφιμογενών ασθενειών. Αυτό επιτρέπει αποτελεσματικές διαδικασίες ανάκλησης προϊόντων, ελαχιστοποιώντας τους πιθανούς κινδύνους για τους καταναλωτές και διατηρώντας την εμπιστοσύνη του κοινού.

**Κανονιστική συμμόρφωση:** Η συμμόρφωση με τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς για την ασφάλεια των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι οι επιχειρήσεις τροφίμων τηρούν τα καθιερωμένα πρότυπα υγιεινής. Η τήρηση των εφαρμοστέων κανονισμών, η διενέργεια τακτικών επιθεωρήσεων και η διατήρηση της κατάλληλης τεκμηρίωσης και των αρχείων είναι απαραίτητες για την υγιεινή των τροφίμων.

Με την εφαρμογή ολοκληρωμένων πρακτικών υγιεινής τροφίμων, οι επιχειρήσεις τροφίμων μπορούν να μετριάσουν τους κινδύνους μόλυνσης, να διασφαλίσουν την ασφάλεια και την ποιότητα των προϊόντων τους και να προστατεύσουν την υγεία των καταναλωτών.

## 2.6 Κίνδυνοι των τροφίμων

Η ασφάλεια των τροφίμων συνδέεται με την ύπαρξη κινδύνων στα τρόφιμα. Οι κίνδυνοι για τα τρόφιμα αναφέρονται σε ουσίες ή συνθήκες που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των καταναλωτών όταν υπάρχουν στα τρόφιμα. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα σε διάφορα στάδια της

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

παραγωγής, της επεξεργασίας, του χειρισμού και της προετοιμασίας και μπορούν να προκαλέσουν τροφιμογενείς ασθένειες ή άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία. Αυτό σημαίνει ότι όλοι όσοι σχετίζονται με τη διαχείριση τροφίμων (παραγωγή-μεταποίηση-συσκευασία-αποθήκευση-μεταφορά) πρέπει να γνωρίζουν ότι επηρεάζουν την ασφάλεια του τροφίμου. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να είναι φυσικοί, χημικοί και βιολογικοί. (Αρβανιτογιάννης, Σάνδρου και Κούρτης, 2001)

### Βιολογικοί κίνδυνοι

Οι βιολογικοί κίνδυνοι είναι μικροοργανισμοί που μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα και να προκαλέσουν λοιμώξεις ή δηλητηριάσεις. Βιολογικό κίνδυνο εννοούμε ζωντανούς οργανισμούς (βακτήρια, ιοί, παράσιτα) οι οποίοι μπορούν να βλάψουν την ανθρώπινη υγεία. Οι βιολογικοί κίνδυνοι διακρίνονται σε μακροβιολογικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους. Στους μακροβιολογικούς ανήκουν τα έντομα, και κυρίως οι μύγες και τα τρωκτικά. Επίσης και τα πουλιά πολλές φορές μεταφέρουν μικρόβια. Στους μικροβιολογικούς περιλαμβάνονται μικροοργανισμοί όπως βακτήρια, ιοί, παράσιτα και πρωτόζωα τα οποία χρησιμοποιούν τα τρόφιμα ως υπόστρωμα για την ανάπτυξη τους. Γενικά απαγορεύεται ζώα να βρίσκονται σε χώρους επεξεργασίας τροφίμων. Αυτοί οι κίνδυνοι είναι οι πιο σημαντικοί, καθώς μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες στον άνθρωπο. Υπάρχουν ορισμένα βακτήρια τα λεγόμενα παθογόνα τα οποία μπορούν να προκαλέσουν αρρώστια ή ακόμα και να οδηγήσουν τον άνθρωπο στον θάνατο. Μερικά από τα κυριότερα παθογόνα βακτήρια είναι: salmonella, listeria monocytogenes, staphylococcus aureus κλπ. Λόγω των παραπάνω οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι χρειάζονται μεγάλη προσοχή καθώς αν οι συνθήκες αποθήκευσης ή θερμικής επεξεργασίας δεν είναι οι κατάλληλες πολλαπλασιάζονται ταχύτατα.

Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι οδηγούν σε τροφικές δηλητηριάσεις που διακρίνονται σε:

- Τροφολοιμώξεις, που οφείλονται στην κατανάλωση τροφίμων με μικροοργανισμούς που στη συνέχεια προσβάλλουν το γαστρεντερικό σύστημα

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

- Τροφοτοξινώσεις, που οφείλονται στην κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν τοξίνες (Αρβανιτογιάννης, 2008)

Τα αποτελέσματα που μπορεί να προκληθούν από τους μικροοργανισμούς είναι αλλοιώσεις, μούχλιασμα, σάπισμα, δηλητηρίαση.

Οι σοβαρότεροι κίνδυνοι για τα τρόφιμα είναι οι μικροβιολογικοί, οι οποίοι προκαλούνται από βακτήρια, ιούς και παράσιτα ή από διάφορες τοξίνες που προκαλούν τα βακτήρια και οι μύκητες.

Η ICMSF (1988) έχει δώσει τους παρακάτω ορισμούς για τις διάφορες κατηγορίες κινδύνων:

1. **Μικροβιολογικός κίνδυνος υψηλής σοβαρότητας και επικινδυνότητας (severe hazard):** Είναι ο κίνδυνος που σχετίζεται με την παρουσία παθογόνου μικροοργανισμού ή τοξίνης στο τρόφιμο και είναι δυνατόν να προκαλέσει προβλήματα τροφικής δηλητηρίασης όταν αυτό καταναλωθεί.

2. **Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας σοβαρότητας και επικινδυνότητας (moderate hazard):** Είναι ο κίνδυνος που προκαλεί παροδικές και χωρίς σοβαρά συμπτώματα ασθένειες σε υγιή άτομα. Οι κίνδυνοι αυτοί διακρίνονται σε 2 κατηγορίες:

3. **Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με πιθανότητα εκτεταμένης εξάπλωσης (extensive spread):** Ο κίνδυνος αυτός μπορεί να εξαπλωθεί με αλληλοεπιμόλυνση στους χώρους επεξεργασίας των τροφίμων. Η ασθένεια είναι δυνατόν να προκληθεί από μικρή ποσότητα των μικροοργανισμών αυτών.

4. **Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με περιορισμένη εξάπλωση (limited spread):** Τα κρούσματα από τον κίνδυνο αυτό

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

περιορίζονται μόνο στο άτομο που καταναλώνει το μολυσμένο τρόφιμο, ενώ απαιτείται η παρουσία σημαντικού αριθμού μικροοργανισμών στο μολυσμένο τρόφιμο για να προκληθεί ασθένεια.

Μερικά χαρακτηριστικά του τροφίμου, όπως το pH και η ενεργότητα του νερού ( $a_w$ ), η προσθήκη αλατιού ή άλλων συντηρητικών και η κατάλληλη συσκευασία, μπορούν να αναστείλουν τη μικροβιακή ανάπτυξη.

**Πίνακας 1: Εύρος τιμών pH και ενεργότητας νερού ( $a_w$ ) διαφόρων τροφίμων**

Είδος τροφίμου	Εύρος τιμών pH	$A_w$
Πουλερικά	6,2 – 6,4	0,985
Ψάρια	6,6 – 6,8	0,985
Γάλατα	6,3 – 6,8	0,98 – 0,99
Μαγιονέζα	3,0 – 3,8	0,92 – 0,93
Βοοειδή	5,1 – 6,2	0,98
Ζαμπόν	5,9 – 6,1	0,85 – 0,95
Τυριά	4,9 – 5,9	0,85 – 0,92

**ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ**

Τα παρακάτω παθογόνα βακτήρια ενέχονται συχνότερα στις τροφοδηλητηριάσεις:

**Πίνακας 2. Τροφικές δηλητηριάσεις που προκαλούνται από βακτήρια**

Βακτήρια	Πηγή προέλευσης	Συμπτώματα που προκαλούν
<i>Σαλμονέλα</i>	Αυγά, γάλα, ωμό κρέας	Ναυτία, διάρροια, εμετός, πυρετός,

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

<i>(Salmonella)</i>	και πουλερικά, έντομα, περιττώματα	κοιλιακοί σπασμοί, και πονοκέφαλος.
<b>Σταφυλόκοκκος</b> <i>(Staphylococcus)</i>	Δέρμα, μύτη, στόμα, τραύματα, πληγές, νωπό γάλα	Ναυτία, εμετός, διάρροια, κοιλιακοί πόνοι, σπασμοί, εξάντληση, υποθερμία.
<b>Escherichia coli</b>	Έντερα ανθρώπων και ζώων, δημητριακά, νερό, ωμό κρέας και γάλα, τυρί, σαλάτες	Ήπια ή έντονη διάρροια, εμετός, σπασμοί, αφυδάτωση, στομαχικοί πόνοι, πυρετός, νεφρικές βλάβες ή ανεπάρκεια.
<b>Listeria</b>	Ακατέργαστο γάλα, μαλακά τυριά, παγωτό, λαχανικά, πουλερικά, ψάρια.	Τα υγιή άτομα εμφανίζουν ελαφρά συμπτώματα. Έντονες μορφές λιστερίωσης προκαλούν σηψαιμία, αποβολή στις εγκύους, μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα.
<b>Clostridium botulinum</b>	Χώμα, ωμά ψάρια και κρέας, χορταρικά, προϊόντα κρέατος και ψαριών	Δυσκολία στην αναπνοή και κατάποση, θολή ή διπλή όραση, παράλυση των κρανιακών νεύρων.
<b>Clostridium perfringens</b>	Περιττώματα, σκόνη, έντομα, σούπες κρέας νωπό ή λάθος μαγειρεμένο.	Ναυτία, εμετός, στομαχικοί πόνοι, διάρροια, πυρετός και πονοκέφαλος.
<b>Campylobacter jejuni</b>	Ωμά πουλερικά, γάλα, προϊόντα κρέατος	Πυρετός, πονοκέφαλος, ναυτία, μυϊκοί πόνοι, διάρροια, κοιλιακοί πόνοι, πιθανή αιμορραγία.
<b>Shigella spp.</b>	Γάλα, γαλακτοκομικά, νερό λαχανικά, πουλερικά	Διάρροια, κοιλιακοί σπασμοί, πυρετός, εμετός. Έντονα κρούσματα από S.dysenteriae μπορούν να προκαλέσουν σηψαιμία, πνευμονία ή περιτονίτιδα.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

<i>Vibrio parahemolyticus</i>	Ωμά ψάρια, ή κακώς μαγειρεμένα, θαλασσινά, οστρακοειδή	Κοιλιακοί σπασμοί, ναυτία, εμετός, πονοκέφαλος, διάρροια, πυρετός.
<i>Vibrio cholerae</i>	Θαλασσινά, ωμά ψάρια και οστρακοειδή	Εμετός, εξάντληση, μυϊκοί σπασμοί, αφυδάτωση, και σε ορισμένες περιπτώσεις θάνατος.
<i>Bacillus cereus</i> Τύπος I	Κρέατα, λαχανικά, γάλα, κρέμα, σούπες, πουτίγκες, σκόνη, χρώμα	Διάρροια, κοιλιακοί σπασμοί, ναυτία.
<i>Bacillus cereus</i> Τύπος II	Βρασμένο ή τηγανιτό ρύζι, πατάτες, μακαρόνια, σκόνη, χρώμα	Ναυτία, εμετός, κοιλιακοί σπασμοί, διάρροια.
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Ωμό κρέας, προϊόντα κρέατος, λαχανικά, γάλα και γαλακτοκομικά	Διάρροια και/ ή εμετός, πυρετός και κοιλιακοί πόνοι.

**Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά ανάπτυξης και MID των κυριότερων μικροοργανισμών**

Βακτήρια ή ζύμες	Εύρος θερμ/σίας (°C)	Εύρος pH	Ανώτατο όριο NaCl (%)	Ελάχιστη aw	Ελάχιστη μολυσ/τική δόση (MID)*
<i>C. jejuni</i>	25-46	4,9-9,5	3,5	-	< 10 <sup>6</sup>
<i>Salmonella spp.</i>	5-47	4,0-9,0	8,0	0,95	Συνήθως

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

					10 <sup>□</sup>
<i>Cl. perfringens</i>	10-50	5,0-8,9	6,0	0,93	7 x 10 <sup>□</sup>
<i>St. aureus</i>	7-48	4,0-10,0	17,0	0,86	51 ng
<i>L. monocytogenes</i>	0-45	4,4-9,5	10,0	0,92	-
<i>Bacillus cereus</i>	5-50	4,4-9,3	10,0	0,91	10 <sup>3</sup>
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3-43	4,5-11,0	8,0	0,94	10 <sup>□</sup>
<i>Escherichia coli</i>	3-46	4,4-9,5	8,0	0,95	10 <sup>□</sup>
<i>Cl. botulinum</i>	4-48	4,6-9,0	10,0	0,94	5 ng
<i>Y. enterocolitica</i>	0-44	4,6-9,0	10,0	0,94	-
<i>Togigenic moulds</i>	-12-55	1,7-11,0	20,0	0,62	-
<i>Food viruses</i>	-	-	-	-	Πιθανόν 100
* <b>MID</b> (Minimum Infective Dose): Ο μικρότερος αριθμός μικροοργανισμών ή ποσότητα τοξίνης που χρειάζεται να προκαλέσει ασθένεια σε ένα άτομο					

### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΙΟΥΣ

Οι ιοί επιβιώνουν στο περιβάλλον αλλά πολλαπλασιάζονται μόνο μέσα σε ζωντανά κύτταρα. Εκεί μπορούν να ανατυπώνονται και να παράγουν πολλά ιοσωμάτια τα οποία προκαλούν ασθένειες. Ακριβώς επειδή απαιτούν ζωντανά κύτταρα για τον πολλαπλασιασμό τους, δεν αναπτύσσονται στα τρόφιμα και ελέγχονται με παστερίωση και τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής (GHPs).

Οι παρακάτω ιοί ενέχονται σε ασθένειες των καταναλωτών από την κατανάλωση τροφίμων:

**Ιός ηπατίτιδας Α:** απαντώνται κυρίως σε μαλάκια και σαλάτες

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Norwalk virus family:** απαντώνται κυρίως σε στρείδια, σαλάτες, φρούτα και αυγά  
**Rotavirus (περιστρεφόμενοι ιοί):** απαντώνται κυρίως σε σαλάτες και φρούτα

### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΣΙΤΑ

Τα παράσιτα αντλούν την τροφή τους από τον ξενιστή και διακρίνονται σε πρωτόζωα, ταινίες, νηματώδεις και τρηματώδεις σκώληκες. Μεταδίδονται από τα τρόφιμα και το νερό που έχουν μολυνθεί με κόπρανα. Επιρρεπή σε παράσιτα τρόφιμα είναι τα ψάρια (κυρίως ο σολομός), το ωμό κρέας και το μη παστεριωμένο γάλα.

#### **Χημικοί κίνδυνοι**

Οι χημικοί κίνδυνοι είναι ουσίες που μπορούν να μολύνουν τα τρόφιμα και έχουν τοξικές ιδιότητες. Μπορούν να εμφανιστούν φυσικά στα τρόφιμα ή να προκύψουν από περιβαλλοντική μόλυνση, επεξεργασία τροφίμων ή ακατάλληλη χρήση πρόσθετων ουσιών για παράδειγμα για λόγους συντήρησης. Βέβαια για την παραπάνω περίπτωση έχουν θεσπιστεί επιτρεπτά όρια.

Ως χημικοί κίνδυνοι θεωρούνται τα ακόλουθα (Αρβανιτογιάννης, 2001):

- Υπάρχουν στα τρόφιμα (τοξίνες, σαξιτοξίνη, διοξίνες, γλθκοζίδια, αιμογλουτινίνες)
- περιβαλλοντικοί ρύποι (π.χ. πολυχλωριωμένα διφαινύλια ή PCB).
- Πρόσθετα (χρώματα, βελτιωτικά γεύσης, συντηρητικά)
- Χημικά καθαριστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά)
- Εντομοκτόνα
- Βιομηχανικά χημικά
- Περιβάλλον (βιταμίνες, αλλεργιογόνα, φυτοφάρμακα, αντιβιοτικά τα βαρέα μέταλλα (π.χ. μόλυβδος, υδράργυρος)



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Πίνακας 4. Κυριότεροι χημικοί κίνδυνοι που συναντώνται στα τρόφιμα**

ΦΥΣΙΚΑ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΑΠΑΝΤΩΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
Μυκοτοξίνες (π.χ. αφλατοξίνες) Σκομβροτοξίνη (ισταμίνη) Σιγκουατοξίνη Τοξίνες μανιταριών Ιχθυοτοξίνες (Shellfish toxins) Παραλυτική (PSP) Διαρροϊκή (DSP) Νευροτοξική (NSP) Αμνησιακή (ASP) Τοξίνες αλκαλοειδών Φυτοαιμαγλουτινίνες Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs)		Γεωργικά χημικά (παρασιτοκτόνα, μυκητοκτόνα, λιπάσματα, αντιβιοτικά και ορμόνες ανάπτυξης) Τοξικά βαρέα μέταλλα (μόλυβδος, ψευδάργυρος, αρσενικό, υδράργυρος, κυάνιο) Πρόσθετα τροφίμων Επιτρεπόμενα: συντηρητικά, βελτιωτικά γεύσης, διατροφικά, χρωστικές Δευτερογενή άμεσα και έμμεσα: χημικά εγκατάστασης (π.χ. λιπαντικά, καθαριστικά, απολυμαντικά, υλικά επικάλυψης, μπογιές) Υλικά συσκευασίας

Οι μυκοτοξίνες μπορούν να αντιμετωπισθούν μόνο με τη διατήρηση συνθηκών υγρασίας και θερμοκρασίας στους χώρους αποθήκευσης. Η παρουσία αλλεργιογόνων αντιμετωπίζεται μέσω της σωστής ετικέτας & της εφαρμογής των GHPs.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

### Φυσικοί κίνδυνοι

Οι φυσικοί κίνδυνοι είναι ξένα αντικείμενα που μπορούν να μολύνουν κατά λάθος τα τρόφιμα και να προκαλέσουν κίνδυνο τραυματισμού ή βλάβης κατά την κατανάλωσή τους. Τέτοιου είδους κίνδυνοι αφορούν αντικείμενα που φυσιολογικά δεν βρίσκονται στα τρόφιμα (ΕΦΕΤ,2004), όπως:

- Τρωκτικά, έντομα, πτηνά
- Υλικά συσκευασίας ( ξύλο, πλαστικό, γυαλί )
- Πρώτες ύλες ( ξύλο, σκόνη, γυαλί, χώμα, πέτρες)
- Προσωπικό-επισκέπτες (κοσμήματα, τρίχες, νύχια, κουμπιά)
- Εργαλεία καθαρισμού (τρίχες, ύφασμα)

**Πίνακας 5. Οι σημαντικότεροι φυσικοί κίνδυνοι σε συνάρτηση με τις επιπτώσεις που προκαλούν στην υγεία των καταναλωτών και με τις πηγές προέλευσής τους είναι οι κάτωθι:**

ΥΛΙΚΟ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
Γυαλί	Τραύματα, αιμάτωμα	Φιάλες, σκεύη, φωτιστικά
Ξύλο	Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός	Χωράφια, παλέτες, κουτιά, κτίρια
Πέτρες	Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών	Χωράφια, κτίρια
Μέταλλα	Τραύματα, μόλυνση	Εξοπλισμός, σύρματα, εργαζόμενοι
Έντομα	Αρρώστιες, πνιγμός	Περιβάλλον χώρος

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Οστά	Πνιγμός, τραύματα	Επεξεργασία
Πλαστικά	Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός	Υλικά συσκευασίας
Υλικά προερχόμενα από προσωπικό (κουμπιά, καρφίτσες κτλ.)	Τραύματα, σπάσιμο δοντιών, μόλυνση, πνιγμός	Εργαζόμενοι

**Αλλεργιογόνα:** Τα αλλεργιογόνα είναι ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις σε άτομα με συγκεκριμένες ευαισθησίες. Στα κοινά αλλεργιογόνα περιλαμβάνονται τα φιστίκια, οι ξηροί καρποί, το γάλα, τα αυγά, τα ψάρια, τα οστρακοειδή, το σιτάρι, η σόγια και άλλα συστατικά που μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις σε ευαίσθητα άτομα. Η διασταυρούμενη μόλυνση μεταξύ αλλεργιογόνων και μη αλλεργιογόνων τροφίμων αποτελεί σημαντική ανησυχία.

**Διατροφικοί κίνδυνοι:** Οι διατροφικοί κίνδυνοι αναφέρονται σε ελλείψεις ή υπερβολές συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών στα τρόφιμα που μπορεί να οδηγήσουν σε προβλήματα υγείας. Παραδείγματα περιλαμβάνουν ανεπαρκείς βιταμίνες ή μέταλλα, υπερβολικά επίπεδα προστιθέμενων σακχάρων, υπερβολικό αλάτι (νάτριο) ή ανθυγιεινά επίπεδα λιπών (π.χ. τρανς λιπαρά, κορεσμένα λιπαρά).

**Απάτη με τρόφιμα:** Η απάτη στα τρόφιμα αναφέρεται στην εσκεμμένη νοθεία ή παραποίηση των προϊόντων διατροφής με σκοπό το οικονομικό κέρδος. Περιλαμβάνει πρακτικές όπως η αντικατάσταση συστατικών, η αραίωση, η λανθασμένη επισήμανση ή η παραχάραξη. Η απάτη στα τρόφιμα μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών εάν προστεθούν στα τρόφιμα μη ασφαλείς ή μη εγκεκριμένες ουσίες.

Τα αποτελεσματικά συστήματα και πρακτικές ασφάλειας τροφίμων αποσκοπούν στον εντοπισμό και τον έλεγχο αυτών των κινδύνων για την πρόληψη τροφιμογενών ασθενειών και τη διασφάλιση της ασφάλειας και της ακεραιότητας της προσφοράς

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

τροφίμων. Αυτό περιλαμβάνει μέτρα όπως η σωστή υγιεινή, η εξυγίανση, ο έλεγχος της θερμοκρασίας, οι ορθές πρακτικές παραγωγής, η ανάλυση κινδύνων (όπως το HACCP), η κανονιστική συμμόρφωση και η ιχνηλασιμότητα σε όλη την αλυσίδα τροφίμων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : Συστήματα διαχείρισης ποιότητας

### 3.1 Η έννοια της Διασφάλισης Ποιότητας

Με τα χρόνια, οι καταναλωτές είχαν μεγαλύτερη ανάγκη για ασφαλή και υψηλής ποιότητας προϊόντα και υπηρεσίες. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην εφαρμογή προτύπων. Η έννοια αυτή αφορά τα Συστήματα Διαχείρισης ποιότητας (ΣΔΠ) τα οποία έχουν τη δυνατότητα να εφαρμοστούν σε πολλούς τομείς. Κάθε σύστημα ΣΔΠ είναι ένα σύστημα γραπτών διαδικασιών που ικανοποιεί τις απαιτήσεις ενός προτύπου όπως για παράδειγμα ISO 9001:2015, ISO 22000, HACCP κτλπ και πρέπει να ακολουθεί μια εταιρεία. Πρέπει να διευκρινιστεί ότι ένα Συστήματα Διαχείρισης ποιότητας δεν πιστοποιεί ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία είναι ποιοτικό αλλά ότι η εταιρεία ακολουθεί όλες τις απαραίτητες παραγωγικές διαδικασίες.

Οι πρώτες διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας χαρακτηρίζονταν από το στοιχείο της επιθεώρησης σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των προϊόντων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Η επιθεώρηση ήταν ο πρώτος μηχανισμός ελέγχου της ποιότητας από τις αρχές του 20ού αιώνα, μέσω του οποίου γινόταν ένας διαχωρισμός μεταξύ των ελαττωματικών από των σωστών προϊόντων, που από μόνος του όμως δεν μπορούσε να οδηγήσει στη βελτίωση ποιότητας των προϊόντων. Ο έλεγχος ποιότητας ως εξέλιξη της επιθεώρησης περιορίζεται σε ελέγχους σε διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και στο τελικό προϊόν/υπηρεσία, προκειμένου να διαπιστωθεί αν το προϊόν πληροί τις καθορισμένες προδιαγραφές.

Οι όποιες αποκλίσεις από τις προδιαγραφές εντοπίζονται αφού έχει παραχθεί το προϊόν, με συνέπεια το κόστος επιδιόρθωσης ή καταστροφής ν' αυξάνει το κόστος για την επιχείρηση με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Η επιθεώρηση και ο έλεγχος ποιότητας ως συστήματα ελέγχου δεν εξασφαλίζουν ότι ένα παραγόμενο προϊόν ή υπηρεσία θα τηρεί σταθερά τις προδιαγραφές και θα ικανοποιεί τον πελάτη.

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι δημιουργήθηκε η ανάγκη ενός προληπτικού συστήματος ελέγχου. Δημιουργήθηκε, δηλαδή, η ανάγκη ενός συστήματος διαχείρισης των προκαθορισμένων και συστηματικών ενεργειών το οποίο θα

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

εξασφαλίζει, ως ένα ικανοποιητικό βαθμό, ότι τα προϊόντα θα πληρούν τις προδιαγεγραμμένες ποιοτικές απαιτήσεις και δεν θα απαιτείται έλεγχος στο τέλος της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτές οι ενέργειες αποτελούν ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας.

Ο επίσημος ορισμός από τον διεθνή οργανισμό τυποποίησης ISO για τη διασφάλισης της ποιότητας διατυπώνεται ως εξής:

Διασφάλιση ποιότητας είναι το σύνολο των σχεδιασμένων και συστηματικών ενεργειών που έχουν καθιερωθεί στο πλαίσιο ενός συστήματος ποιότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές ποιότητας. Για τη διασφάλιση της ποιότητας είναι κατανοητό ότι θα πρέπει η επιχείρηση να έχει μελετήσει και καταγράψει με λεπτομέρειες όλες τις απαιτήσεις για την ικανοποίηση των επιθυμιών και αναγκών των πελατών της, καθώς επίσης και να έχει εντοπίσει τα κρίσιμα σημεία στην παραγωγική διαδικασία που επηρεάζουν το τελικό προϊόν/υπηρεσία.

Μεταξύ διασφάλισης της ποιότητας και ελέγχου ποιότητας υπάρχει η εξής διαφορά: ο έλεγχος ποιότητας γίνεται με ενέργειες όπως της επιθεώρησης, των μετρήσεων και των δοκιμών, οι οποίες ελέγχουν αν έχουν τηρηθεί οι προδιαγραφές σωστά και αν το προϊόν είναι σύμφωνο με αυτές, ενώ με τη διασφάλιση της ποιότητας εξασφαλίζεται ότι οι λειτουργίες του σχεδιασμού, της παραγωγής και του ελέγχου των προϊόντων έχουν γίνει έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι προδιαγραφές της ποιότητας. Η διασφάλιση ποιότητας οριοθετεί τη μετάβαση των διαδικασιών ελέγχου στην πρόληψη της ποιότητας.

### 3.2 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας

Σύστημα διασφάλισης ποιότητας είναι η οργανωτική δομή, η ευθύνη, οι διαδικασίες, οι μέθοδοι και οι πόροι που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ποιότητας, ώστε να παρέχεται η διαβεβαίωση πως τα προϊόντα/υπηρεσίες ικανοποιούν τις προδιαγραφές. Ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας συμπεριλαμβάνει όλες τις λειτουργίες σε

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

όλα τα τμήματα της επιχείρησης, από τον σχεδιασμό, τις προμήθειες, την παραγωγή, τη διάθεση, την πώληση, μέχρι την υποστήριξη μετά την πώληση των προϊόντων ή των υπηρεσιών της επιχείρησης. Απαιτεί την ενοποίηση και ολική δραστηριότητα της επιχείρησης.

Η υιοθέτηση ενός συστήματος ποιότητας έχει καταστεί τα τελευταία χρόνια αναγκαία για όλες τις επιχειρήσεις, ανεξαρτήτως μεγέθους, διότι οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας, στην έγκαιρη διάγνωση των λαθών, στη μείωση του κόστους και την αύξηση της παραγωγικότητας. Με την εφαρμογή του καθορίζονται όλες οι προϋποθέσεις σχεδιασμού και παραγωγικής διαδικασίας σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα διασφάλισης της ποιότητας της σειράς ISO 9000. Στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, η πιστοποίηση της επιχείρησης με ένα σύστημα ποιότητας είναι αναγκαία για την αποτελεσματική της λειτουργία.

Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας (ΣΔΠ) είναι ένα σύνολο πολιτικών, διεργασιών και διαδικασιών που εφαρμόζονται σε έναν οργανισμό για να διασφαλίζεται ότι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται ή υπερβαίνουν με συνέπεια τις προσδοκίες των πελατών. Σκοπός ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας είναι η καθιέρωση και η διατήρηση προτύπων υψηλής ποιότητας σε όλα τα στάδια της παραγωγής ή της παροχής υπηρεσιών. (Κέφης, 2005)

**Πολιτική ποιότητας:** Ο οργανισμός θα πρέπει να καθιερώσει μια πολιτική ποιότητας που να περιγράφει τη δέσμευσή του για την ποιότητα και την ικανοποίηση των πελατών. Η πολιτική καθορίζει τη γενική κατεύθυνση και τους στόχους για την ποιότητα εντός του οργανισμού.

**Στόχοι ποιότητας:** Θα πρέπει να καθοριστούν συγκεκριμένοι στόχοι ποιότητας για την υποστήριξη της πολιτικής ποιότητας του οργανισμού. Οι στόχοι αυτοί είναι μετρήσιμοι στόχοι που βοηθούν στην καθοδήγηση του οργανισμού προς τη συνεχή βελτίωση και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.

**Τεκμηρίωση:** Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας απαιτεί συνήθως τη δημιουργία και τη διατήρηση διαφόρων εγγράφων και αρχείων. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν εγχειρίδια ποιότητας, διαδικασίες, οδηγίες εργασίας, έντυπα και αρχεία που

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

περιγράφουν λεπτομερώς τις διαδικασίες και τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση της ποιότητας.

**Διαχείριση διαδικασιών:** Το σύστημα διασφάλισης ποιότητας επικεντρώνεται στη διαχείριση των διαδικασιών σε ολόκληρο τον οργανισμό για τη διασφάλιση σταθερής ποιότητας. Αυτό περιλαμβάνει τον ορισμό και την τεκμηρίωση των διαδικασιών, τον προσδιορισμό των εισροών και εκροών των διαδικασιών, την καθιέρωση ελέγχων των διαδικασιών και την παρακολούθηση της απόδοσης των διαδικασιών.

**Εκπαίδευση και επάρκεια:** Ο οργανισμός πρέπει να παρέχει εκπαίδευση και να διασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι διαθέτουν την απαραίτητη επάρκεια για την αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων τους. Αυτό περιλαμβάνει την παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης σχετικά με τα πρότυπα ποιότητας, τις διαδικασίες και τις σχετικές δεξιότητες.

**Διαχείριση προμηθευτών:** Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας συχνά περιλαμβάνει διαδικασίες για την αξιολόγηση και την επιλογή προμηθευτών με βάση την ικανότητά τους να πληρούν τις απαιτήσεις ποιότητας. Περιλαμβάνει επίσης τη συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιδόσεων των προμηθευτών, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα αγοραζόμενα υλικά ή υπηρεσίες πληρούν τα επιθυμητά πρότυπα ποιότητας.

**Ανατροφοδότηση πελατών και χειρισμός παραπόνων:** Το ΣΔΠ πρέπει να περιλαμβάνει μηχανισμούς για τη συλλογή και ανάλυση των ανατροφοδοτήσεων των πελατών, όπως έρευνες, παράπονα ή προτάσεις. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό τομέων προς βελτίωση και την αντιμετώπιση των ανησυχιών των πελατών.

**Μέτρηση και παρακολούθηση της απόδοσης:** Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας τονίζουν τη σημασία της παρακολούθησης και της μέτρησης των βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) που σχετίζονται με την ποιότητα. Αυτό βοηθά τον οργανισμό να παρακολουθεί την απόδοσή του, να εντοπίζει τάσεις και να λαμβάνει διορθωτικά μέτρα ανάλογα με τις ανάγκες.



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

**Εσωτερικοί έλεγχοι:** Διεξάγονται τακτικοί εσωτερικοί έλεγχοι για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διασφάλισης ποιότητας και τον εντοπισμό τομέων προς βελτίωση. Οι εσωτερικοί έλεγχοι επαληθεύουν τη συμμόρφωση με τις καθιερωμένες διαδικασίες και τα πρότυπα και διασφαλίζουν ότι οι διαδικασίες ακολουθούνται σωστά.

**Συνεχής βελτίωση:** Βασική αρχή των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας είναι η συνεχής βελτίωση. Οι οργανισμοί ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τα δεδομένα, την ανατροφοδότηση των πελατών και άλλες πηγές πληροφοριών για τον εντοπισμό ευκαιριών βελτίωσης και την εφαρμογή διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών.

Με την εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας, οι οργανισμοί μπορούν να διασφαλίσουν ότι η ποιότητα ενσωματώνεται σε όλες τις πτυχές των λειτουργιών τους. Συμβάλλει στην ενίσχυση της ικανοποίησης των πελατών, στη μείωση των ελαττωμάτων ή των σφαλμάτων και στην προώθηση της συνολικής βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Επιπλέον, ένα ισχυρό σύστημα διασφάλισης ποιότητας μπορεί να προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αποδεικνύοντας τη δέσμευση του οργανισμού στην ποιότητα και την εστίαση στον πελάτη. ( Manning, Baines & Chadd 2006).

### 3.3 Η Πιστοποίηση Διασφάλισης Ποιότητας

Με τη Διαδικασία της Πιστοποίησης επιβεβαιώνεται ότι ένα προϊόν/ υπηρεσία έχει παραχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ενός προτύπου και πληροί τις συγκεκριμένες προδιαγραφές. Η επιβεβαίωση προκύπτει με επιθεωρήσεις από ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης της ποιότητας, που ονομάζονται Φορείς πιστοποίησης. Οι Φορείς πιστοποίησης, μέσω της διαδικασίας της διαπίστευσης, έχουν αναγνωριστεί επίσημα ότι έχουν την ικανότητα να πραγματοποιούν τη διαδικασία της

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

πιστοποίησης, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του κάθε προτύπου σε επιχειρήσεις από διάφορους κλάδους με αντικειμενικότητα και επάρκεια γνώσεων.

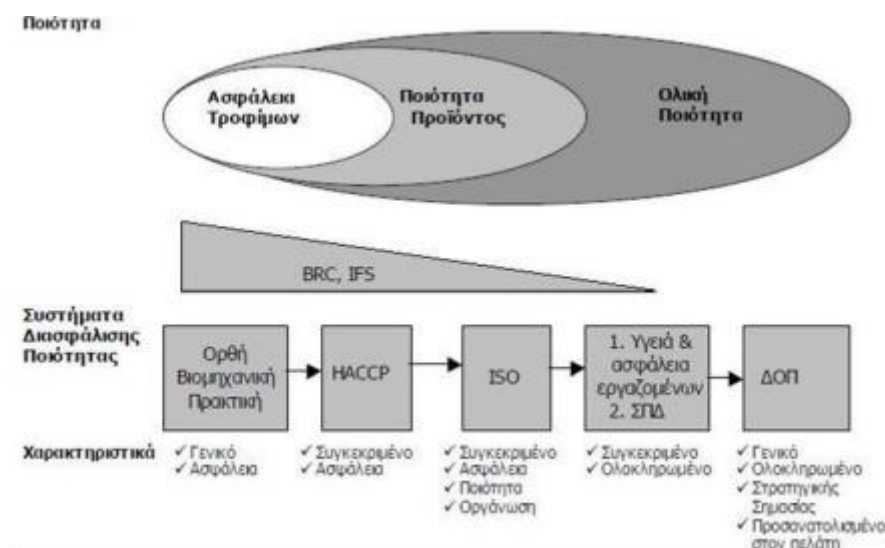
Η διαδικασία της Πιστοποίησης αποτελείται από δέκα βήματα (Κέφης, 2005):

1. Η απόφαση και η δέσμευση της διοίκησης για ολοκλήρωση του έργου.
2. Δημιουργία επιτροπής του έργου.
3. Έλεγχος της υπάρχουσας κατάστασης και σύγκριση με τις απαιτήσεις.
4. Ο. σχεδιασμός του συστήματος και τα επίπεδα τεκμηρίωσης. Το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας κατά το πρότυπο ISO 9000 τεκμηριώνεται με το Εγχειρίδιο Διαδικασιών, το Εγχειρίδιο Διασφάλισης Ποιότητας, τις Οδηγίες Εργασίας και τα Αρχεία Ποιότητας.
5. Εφαρμογή των διαδικασιών και εσωτερικός έλεγχος.
6. Επιλογή του φορέα πιστοποίησης.
7. Η ενδοεπιχειρησιακή εκπαίδευση.
8. Η εσωτερική επιθεώρηση.
9. Οι διορθωτικές ενέργειες του συστήματος.
10. Η επιθεώρηση από τον φορέα και η τελική πιστοποίηση.

Για τον συντονισμό του έργου ορίζεται κάποιος υπεύθυνος της επιχείρησης ως Υπεύθυνος Διασφάλισης της Ποιότητας, ο οποίος θα συντονίζει, διευθύνει και ελέγχει τις δραστηριότητες για τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης και τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας. Το άτομο αυτό που έχει οριστεί υπεύθυνο θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις του αντικειμένου. Η επιχείρηση που θα εφαρμόσει ένα σύστημα ποιότητας θα κερδίσει την αξιοπιστία των προϊόντων/υπηρεσιών και τη σταθερή ποιότητα, που είναι και το ζητούμενο.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

### 3.4 Εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων



**Σχήμα 1:** ΣΠ στη βιομηχανία τροφίμων σε σχέση με την ποιότητα.

Η εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων (FSMS) είναι σημαντική και επωφελής για διάφορους τομείς και επιχειρήσεις που εμπλέκονται στη βιομηχανία τροφίμων.

Οι εταιρείες παραγωγής τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων επιχειρήσεων επεξεργασίας τροφίμων, μπορούν να εφαρμόσουν ένα FSMS για να διασφαλίσουν την ασφάλεια και την ποιότητα των προϊόντων τους. Με τον εντοπισμό και τον έλεγχο των πιθανών κινδύνων, την εφαρμογή των GMP, τη διενέργεια τακτικών ελέγχων και τη διατήρηση της κατάλληλης τεκμηρίωσης, οι κατασκευαστές μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους μόλυνσης και να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς για την ασφάλεια των τροφίμων. Εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία και άλλες εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών τροφίμων μπορούν να επωφεληθούν από την εφαρμογή ενός ΣΔΑΤ για να διασφαλίσουν τον ασφαλή χειρισμό και την προετοιμασία των τροφίμων. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή κατάλληλων πρακτικών αποθήκευσης τροφίμων, την εκπαίδευση του προσωπικού σε

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

θέματα υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων, την παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου (π.χ. θερμοκρασίες μαγειρέματος) και τη διατήρηση της καθαριότητας στους χώρους παρασκευής τροφίμων. Οι έμποροι λιανικής πώλησης, όπως τα παντοπωλεία και τα σούπερ μάρκετ, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διατήρηση της ασφάλειας των τροφίμων. Η εφαρμογή ενός ΣΔΑΤ συμβάλλει στη διασφάλιση του σωστού χειρισμού και της αποθήκευσης των ευπαθών τροφίμων, στην πρόληψη της διασταυρούμενης μόλυνσης, στην παρακολούθηση των ημερομηνιών λήξης και στην εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας για τον εντοπισμό και την απομάκρυνση των δυνητικά μη ασφαλών προϊόντων από τα ράφια. Οι εταιρείες τροφοδοσίας που παρέχουν τρόφιμα για εκδηλώσεις, σχολεία, νοσοκομεία και άλλα ιδρύματα θα πρέπει να εφαρμόζουν ένα FSMS για να ανταποκρίνονται στις ειδικές απαιτήσεις ασφάλειας τροφίμων των πελατών τους. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή κατάλληλων πρακτικών υγιεινής κατά την προετοιμασία των τροφίμων, τη διατήρηση των κατάλληλων συνθηκών μεταφοράς και παράδοσης και τη διασφάλιση του ελέγχου των αλλεργιογόνων για την τήρηση των διαιτητικών περιορισμών. Οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην εισαγωγή και εξαγωγή τροφίμων σε διασυνοριακό επίπεδο πρέπει να συμμορφώνονται με τους διεθνείς κανονισμούς για την ασφάλεια των τροφίμων. Η εφαρμογή ενός ΣΔΑΤ συμβάλλει στη διασφάλιση ότι τα εισαγόμενα τρόφιμα πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα ασφαλείας και ότι τα εξαγόμενα προϊόντα παράγονται και διακινούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας προορισμού.

Το FSMS μπορεί να προσαρμοστεί και να κλιμακωθεί ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων τροφίμων. Η εφαρμογή ενός FSMS βοηθά τις ΜΜΕ να καθιερώσουν τις κατάλληλες πρακτικές ασφάλειας τροφίμων, να πληρούν τις κανονιστικές απαιτήσεις και να οικοδομήσουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα προϊόντα τους. Οι αγρότες, οι καλλιεργητές και οι γεωργικοί παραγωγοί μπορούν επίσης να επωφεληθούν από την εφαρμογή ενός FSMS για να διασφαλίσουν την ασφάλεια των φρέσκων προϊόντων τους. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών (GAP), τη διασφάλιση της ορθής χρήσης

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

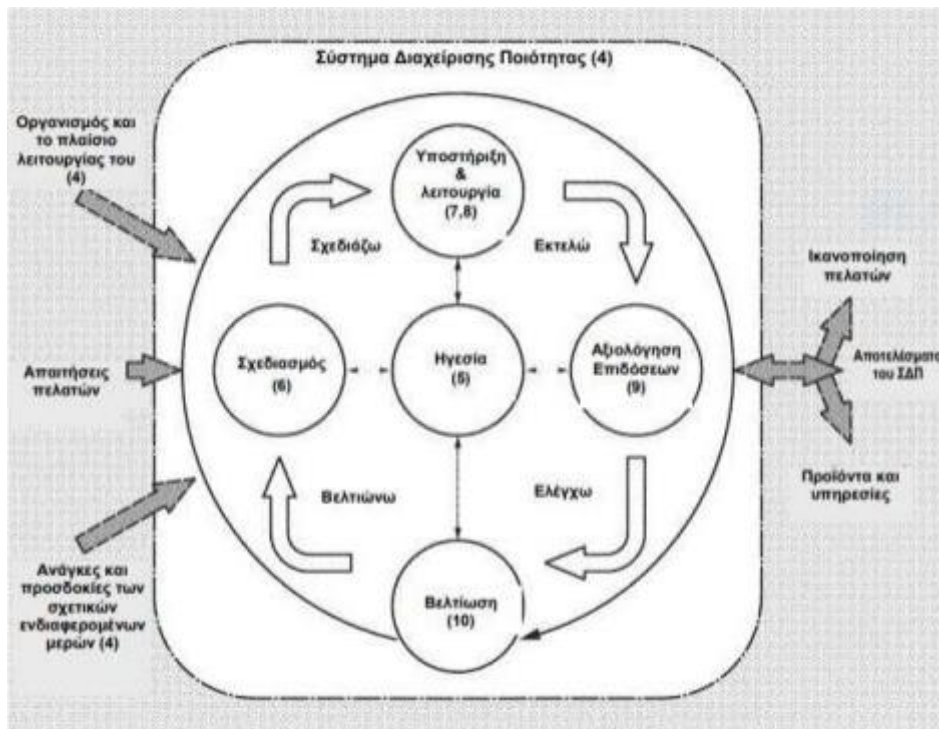
φυτοφαρμάκων, τη διατήρηση της υγιεινής κατά τη συγκομιδή και το χειρισμό και την εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας για την παρακολούθηση των προϊόντων από το αγρόκτημα στην αγορά. Οι εταιρείες που ασχολούνται με τη συσκευασία και την επεξεργασία τροφίμων θα πρέπει να εφαρμόζουν ένα ΣΔΑΤ για να διασφαλίζουν ότι τα υλικά συσκευασίας είναι ασφαλή και κατάλληλα για επαφή με τρόφιμα. Πρέπει να διατηρούν πρακτικές υγιεινής και αποχέτευσης στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, να αποτρέπουν τη διασταυρούμενη μόλυνση και να διασφαλίζουν τη σωστή επισήμανση και ιχνηλασιμότητα των συσκευασμένων τροφίμων.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη εφαρμογή ενός FSMS θα εξαρτηθεί από τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων, τον τύπο των τροφίμων που διαχειρίζεται και τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα στην αντίστοιχη περιοχή ή χώρα. Η προσαρμογή ενός FSMS στις συγκεκριμένες ανάγκες και απαιτήσεις της επιχείρησης είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική εφαρμογή και διατήρηση των πρακτικών ασφάλειας τροφίμων.

### ISO 9001:2015

Το ISO 9001:2015 είναι ένα παγκοσμίως αναγνωρισμένο πρότυπο για τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας. Δημοσιεύθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) τον Σεπτέμβριο του 2015, εξ ου και το "2015" στο όνομά του. Το ISO 9001:2015 είναι η τελευταία έκδοση του προτύπου ISO 9001 και αντικαθιστά την προηγούμενη έκδοση, το ISO 9001:2008. Το πρότυπο ISO 9001:2015 καθορίζει τα κριτήρια για ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας (ΣΔΠ) και παρέχει ένα πλαίσιο για τους οργανισμούς για την καθιέρωση, την εφαρμογή, τη διατήρηση και τη συνεχή βελτίωση των πρακτικών διαχείρισης ποιότητας. Το πρότυπο εφαρμόζεται σε οργανισμούς όλων των τύπων και μεγεθών, ανεξάρτητα από τη βιομηχανία ή τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιούνται. .” Η δομή ISO 9001 ακολουθεί τη θεμελιώδη προσέγγιση για την διαχείριση ποιότητας: Σχεδιάζω - Εκτελώ - Ελέγχω - Βελτιώνω (Plan-DO-Check-Act).” (www.tuv-hellas.gr)

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”



Σχήμα 2: Διαχείριση ποιότητας κατά ISO 9001

Το πρότυπο ISO 9001:2015 επικεντρώνεται στις ακόλουθες βασικές αρχές:

- 1 Οι οργανισμοί θα πρέπει να κατανοούν και να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών, ενώ παράλληλα θα πρέπει να προσπαθούν να υπερβαίνουν τις προσδοκίες τους.
- 2 Η ανώτατη διοίκηση είναι υπεύνη για την καθιέρωση και τη διατήρηση ενός συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, την επίδειξη ηγεσίας και την προώθηση μιας κουλτούρας ποιότητας εντός του οργανισμού.
- 3 Οι εργαζόμενοι σε όλα τα επίπεδα θα πρέπει να είναι ικανοί, να συμμετέχουν και να έχουν την εξουσία να συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα του οργανισμού.
- 4 Οι οργανισμοί θα πρέπει να προσδιορίζουν, να κατανοούν και να διαχειρίζονται τις αλληλένδετες διαδικασίες ως σύστημα για την αποτελεσματική επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων.
- 5 Η συνεχής βελτίωση είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της απόδοσης και την επίτευξη των στόχων του οργανισμού.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

- 6 Οι αποφάσεις θα πρέπει να βασίζονται στην ανάλυση δεδομένων και πληροφοριών.
- 7 Οι οργανισμοί θα πρέπει να διαχειρίζονται τις σχέσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως οι πελάτες, οι προμηθευτές και οι συνεργάτες, για την επίτευξη διαρκούς επιτυχίας.

Το ISO 9001:2015 χρησιμοποιεί μια προσέγγιση της διαχείρισης ποιότητας με βάση τον κίνδυνο, ενθαρρύνοντας τους οργανισμούς να εντοπίζουν και να αντιμετωπίζουν πιθανούς κινδύνους και ευκαιρίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την επίτευξη των στόχων ποιότητας. Δίνει έμφαση στη σημασία του πλαισίου, των ενδιαφερόμενων μερών και της προσέγγισης της διαχείρισης της ποιότητας με γνώμονα τη διαδικασία.

Η πιστοποίησή κατά ISO 9001:2015 είναι προαιρετική και μπορεί να αποκτηθεί μέσω διαπιστευμένου φορέα πιστοποίησης. Οι οργανισμοί που επιτυγχάνουν την πιστοποίηση ISO 9001 αποδεικνύουν τη δέσμευσή τους για την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών σταθερής ποιότητας και την αφοσίωσή τους στη συνεχή βελτίωση. (Τσακνής, 2009)

### **ISO 22000:2018**

Το ISO 22000 είναι ένα διεθνές πρότυπο που καθορίζει τις απαιτήσεις για ένα σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων (FSMS). Παρέχει ένα πλαίσιο για τους οργανισμούς που εμπλέκονται στη βιομηχανία τροφίμων για τον εντοπισμό και τον έλεγχο των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια των τροφίμων που παράγουν.

Το ISO 22000 εφαρμόζεται σε όλους τους οργανισμούς που εμπλέκονται στην αλυσίδα τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των παραγωγών τροφίμων, των μεταποιητών, των διανομέων, των λιανοπωλητών και των παρόχων υπηρεσιών τροφίμων. Μπορεί να εφαρμοστεί από οργανισμούς οποιουδήποτε μεγέθους, από



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

μικρές επιχειρήσεις έως μεγάλες εταιρείες. Το ISO 22000 καθορίζει τις απαιτήσεις για την καθιέρωση, την εφαρμογή, τη διατήρηση και τη συνεχή βελτίωση ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει διεργασίες και διαδικασίες για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων σε όλη την αλυσίδα τροφίμων.

Το πρότυπο απαιτεί από τους οργανισμούς να διεξάγουν ανάλυση κινδύνων, εντοπίζοντας πιθανούς κινδύνους που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ασφάλεια των τροφίμων. Αυτό περιλαμβάνει βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους. Η ανάλυση βοηθά στον προσδιορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) όπου απαιτούνται μέτρα ελέγχου για την πρόληψη ή την εξάλειψη των κινδύνων.

Το ISO 22000 τονίζει τη σημασία της εφαρμογής προαπαιτούμενων προγραμμάτων (PRP). Πρόκειται για βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση ενός υγιεινού περιβάλλοντος σε όλη την αλυσίδα τροφίμων. Παραδείγματα προαπαιτούμενων προγραμμάτων περιλαμβάνουν την υγιεινή, την καταπολέμηση παρασίτων, την προσωπική υγιεινή και την εκπαίδευση. Το ISO 22000 ενσωματώνει τις αρχές της ανάλυσης κινδύνων και των κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP). Το HACCP είναι μια συστηματική προσέγγιση για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων. (Psomas & Kafetzopoulos, 2014).

Περιλαμβάνει την εφαρμογή προληπτικών μέτρων και διαδικασιών παρακολούθησης στα κρίσιμα σημεία ελέγχου για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων.

Το ISO 22000 δίνει έμφαση στην ανάγκη αποτελεσματικής επικοινωνίας εντός του οργανισμού και με εξωτερικά μέρη, όπως προμηθευτές, πελάτες και ρυθμιστικές αρχές. Η σαφής επικοινωνία συμβάλλει στη διασφάλιση ότι οι κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων εντοπίζονται, ελέγχονται και κοινοποιούνται σε όλη την αλυσίδα τροφίμων. Το πρότυπο προωθεί μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης στη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων. Οι οργανισμοί οφείλουν να παρακολουθούν, να μετρούν και να αναλύουν τις επιδόσεις τους στην ασφάλεια των τροφίμων και να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για τη βελτίωση του συστήματος



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

και των διαδικασιών τους. Οι οργανισμοί μπορούν να επιδιώξουν την πιστοποίηση κατά ISO 22000 υποβάλλοντας σε ελέγχους που διεξάγονται από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης. Η πιστοποίηση αποδεικνύει ότι ο οργανισμός έχει εφαρμόσει ένα ισχυρό σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.

Το ISO 22000 παρέχει μια συστηματική και δομημένη προσέγγιση για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων σε όλη την τροφική αλυσίδα. Βοηθά τους οργανισμούς να καθιερώσουν διαδικασίες, διεργασίες και ελέγχους για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων, την προστασία των καταναλωτών και την ενίσχυση της φήμης τους στον κλάδο.

Η εισαγωγή του ISO 22000, ενός διεθνούς προτύπου για τα συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων, μπορεί να αποφέρει πολλά οφέλη στους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων.

Με την εφαρμογή του προτύπου, οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίζουν και να ελέγχουν τους πιθανούς κινδύνους, διασφαλίζοντας ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή για κατανάλωση. Αυτό οδηγεί σε ενισχυμένη ασφάλεια τροφίμων και μειωμένους κινδύνους τροφιμογενών ασθενειών ή ανακλήσεων προϊόντων. Βοηθά τους οργανισμούς να πληρούν τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων. Με την εφαρμογή του προτύπου, οι οργανισμοί μπορούν να καθιερώσουν διαδικασίες για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους ισχύοντες νόμους, κανονισμούς και βιομηχανικά πρότυπα. Αυτό μειώνει τον κίνδυνο μη συμμόρφωσης, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε νομικές συνέπειες, ποινές και ζημία στη φήμη.

Η πιστοποίηση ISO 22000 αποδεικνύει τη δέσμευση ενός οργανισμού για την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Διαβεβαιώνει τους πελάτες ότι ο οργανισμός έχει εφαρμόσει ισχυρούς ελέγχους για να διασφαλίσει την ασφάλεια και την ακεραιότητα των τροφίμων του. Αυτό ενισχύει την εμπιστοσύνη των πελατών στα προϊόντα του οργανισμού, οδηγώντας σε αυξημένη ικανοποίηση και αφοσίωση των πελατών. Μπορεί να προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον κλάδο των

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

τροφίμων. Πολλοί πελάτες, ιδίως στην παγκόσμια αγορά, προτιμούν να συνεργάζονται με προμηθευτές που έχουν εφαρμόσει αναγνωρισμένα συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων. Η πιστοποίηση ISO 22000 μπορεί να ανοίξει πόρτες σε νέες αγορές, να προσελκύσει νέους πελάτες και να διαφοροποιήσει τον οργανισμό από τους ανταγωνιστές. (Psomas & Kafetzopoulos, 2014)

Η εφαρμογή του ISO 22000 μπορεί να ενισχύσει τις σχέσεις με τους προμηθευτές και να διευκολύνει την καλύτερη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού. Το πρότυπο τονίζει τη σημασία της επικοινωνίας, της συνεργασίας και της συνεργασίας με τους προμηθευτές για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Αυτό οδηγεί σε βελτιωμένη απόδοση των προμηθευτών, μειωμένους κινδύνους από μολυσμένα ή υποβαθμισμένα συστατικά και συνολική αποτελεσματικότητα της αλυσίδας εφοδιασμού.

Το ISO 22000 προωθεί την υιοθέτηση αποδοτικών και αποτελεσματικών πρακτικών διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων. Με την εφαρμογή του προτύπου, οι οργανισμοί μπορούν να εκσυγχρονίσουν τις διαδικασίες τους, να μειώσουν τα απόβλητα και να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο ανάκλησης προϊόντων ή απόρριψης παρτίδων. Αυτό βελτιώνει τη λειτουργική αποδοτικότητα, μειώνει το κόστος που συνδέεται με περιστατικά ασφάλειας τροφίμων και ενισχύει τη συνολική οικονομική απόδοση.

Το ISO 22000 τονίζει τη σημασία της ικανότητας και της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων στη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων. Με την εφαρμογή του προτύπου, οι οργανισμοί μπορούν να παρέχουν κατάρτιση και εκπαίδευση στους εργαζόμενους, ενισχύοντας την κατανόηση των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων, των ορθών πρακτικών υγιεινής και της σημασίας του ρόλου τους στη διατήρηση της ασφάλειας των τροφίμων. Αυτό οδηγεί σε ένα πιο εξειδικευμένο και δεσμευμένο εργατικό δυναμικό.

Τέλος προωθεί μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης στη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων. Οι οργανισμοί ενθαρρύνονται να παρακολουθούν και να αξιολογούν τις επιδόσεις τους στην ασφάλεια των τροφίμων, να εντοπίζουν τομείς προς βελτίωση

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

και να λαμβάνουν διορθωτικά μέτρα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή βελτίωση των πρακτικών και των διαδικασιών ασφάλειας τροφίμων, διασφαλίζοντας ότι ο οργανισμός παραμένει ενήμερος με τις εξελισσόμενες απαιτήσεις ασφάλειας τροφίμων.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα συγκεκριμένα οφέλη και το μέγεθός τους μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος, την πολυπλοκότητα, τη γεωγραφική θέση και το επίπεδο δέσμευσης του οργανισμού για την ασφάλεια των τροφίμων. Ωστόσο, σε γενικές γραμμές, το ISO 22000 παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που βοηθά τους οργανισμούς να διασφαλίζουν την ασφάλεια των τροφίμων, να πληρούν τις κανονιστικές απαιτήσεις, να κερδίζουν την εμπιστοσύνη των πελατών και να βελτιώνουν τη λειτουργική αποδοτικότητα στη βιομηχανία τροφίμων.

### **ISO 14001:2015**

Το ISO 14001 είναι ένα διεθνές πρότυπο για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ). Παρέχει ένα πλαίσιο το οποίο μπορούν να ακολουθήσουν οι οργανισμοί για να καθιερώσουν και να εφαρμόσουν αποτελεσματικές πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το ISO 14001 βοηθά τους οργανισμούς να εντοπίζουν, να θέτουν προτεραιότητες και να διαχειρίζονται τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις με συστηματικό και βιώσιμο τρόπο.

Το ISO 14001 καθορίζει τις απαιτήσεις για την καθιέρωση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε έναν οργανισμό. Το σύστημα αυτό παρέχει μια δομημένη προσέγγιση για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πτυχών και επιπτώσεων που σχετίζονται με τις δραστηριότητες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του οργανισμού.

Το ISO 14001 απαιτεί από τους οργανισμούς να καθιερώσουν διαδικασίες για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς νόμους, κανονισμούς και άλλες απαιτήσεις. Βοηθά τους οργανισμούς να παραμένουν ενημερωμένοι με την περιβαλλοντική νομοθεσία και να λαμβάνουν τις απαραίτητες ενέργειες για την εκπλήρωση των νομικών υποχρεώσεων.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Το πρότυπο τονίζει την ανάγκη οι οργανισμοί να αναπτύσσουν και να επικοινωνούν μια περιβαλλοντική πολιτική που να αντικατοπτρίζει τη δέσμευσή τους στην προστασία του περιβάλλοντος. Η πολιτική θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλαίσιο για τον καθορισμό περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων.

Το ISO 14001 απαιτεί από τους οργανισμούς να αναπτύσσουν και να εφαρμόζουν περιβαλλοντικούς στόχους, σκοπούς και σχέδια δράσης για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής τους επίδοσης. Αυτό περιλαμβάνει την εξέταση των περιβαλλοντικών πτυχών του οργανισμού, των σημαντικών επιπτώσεων και των απαιτήσεων των ενδιαφερομένων μερών.

Οι οργανισμοί απαιτείται να κατανέμουν πόρους, να καθορίζουν ρόλους και αρμοδιότητες και να εφαρμόζουν τα προγραμματισμένα μέτρα για την επίτευξη των περιβαλλοντικών τους στόχων. Αυτό περιλαμβάνει την ευαισθητοποίηση, την παροχή κατάρτισης και τη διασφάλιση της επάρκειας των εργαζομένων όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση.

Το ISO 14001 τονίζει τη σημασία της παρακολούθησης και της μέτρησης των βασικών δεικτών περιβαλλοντικών επιδόσεων. Οι οργανισμοί θα πρέπει να καθιερώσουν διαδικασίες για την παρακολούθηση της προόδου τους προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων και σκοπών και για τον εντοπισμό των τομέων που χρήζουν βελτίωσης.

Το πρότυπο απαιτεί από την ανώτατη διοίκηση να διενεργεί περιοδικές ανασκοπήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης του οργανισμού, ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής καταλληλότητα, επάρκεια και αποτελεσματικότητά του. Αυτή η διαδικασία επανεξέτασης βοηθά στον εντοπισμό ευκαιριών βελτίωσης και διασφαλίζει ότι οι περιβαλλοντικοί στόχοι και σκοποί επιτυγχάνονται.

Το ISO 14001 προωθεί μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων. Οι οργανισμοί ενθαρρύνονται να εντοπίζουν ευκαιρίες για την πρόληψη της ρύπανσης, τη μείωση της κατανάλωσης πόρων και την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Οι οργανισμοί μπορούν να επιδιώξουν την πιστοποίηση κατά ISO 14001 υποβάλλοντας σε ελέγχους που διεξάγονται από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης. Η πιστοποίηση αποδεικνύει τη δέσμευση του οργανισμού για περιβαλλοντική διαχείριση και τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προτύπου.

Το ISO 14001 παρέχει μια συστηματική προσέγγιση για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την προώθηση της αειφορίας και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του οργανισμού. Βοηθά τους οργανισμούς να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις, να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αποδεικνύοντας τη δέσμευσή τους στην περιβαλλοντική υπευθυνότητα. Poksinska, Jörn Dahlgaard, & Eklund, 2003)

Η εισαγωγή του ISO 14000, μιας σειράς διεθνών προτύπων για την περιβαλλοντική διαχείριση, μπορεί να αποφέρει πολλά οφέλη στους οργανισμούς.

Το ISO 14000 παρέχει στους οργανισμούς ένα πλαίσιο για τον εντοπισμό και την αποτελεσματική διαχείριση των περιβαλλοντικών πτυχών και επιπτώσεών τους. Με την εφαρμογή των προτύπων, οι οργανισμοί μπορούν να αντιμετωπίζουν συστηματικά τα περιβαλλοντικά ζητήματα, να μειώνουν τη ρύπανση και να ελαχιστοποιούν το συνολικό περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Αυτό οδηγεί σε βελτιωμένες περιβαλλοντικές επιδόσεις και σε μια πιο βιώσιμη προσέγγιση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Βοηθά τους οργανισμούς να παραμένουν ενήμεροι με τους περιβαλλοντικούς νόμους, τους κανονισμούς και άλλες απαιτήσεις που ισχύουν για τις δραστηριότητές τους. Με την εφαρμογή των προτύπων, οι οργανισμοί μπορούν να καθιερώσουν διαδικασίες για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία και να μετριάσουν τον κίνδυνο μη συμμόρφωσης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε κυρώσεις, πρόστιμα ή βλάβη της φήμης.

Η πιστοποίηση ISO 14000 αποδεικνύει τη δέσμευση ενός οργανισμού για περιβαλλοντική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα. Μπορεί να ενισχύσει τη φήμη του οργανισμού μεταξύ των πελατών, των προμηθευτών, των ρυθμιστικών αρχών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών που εκτιμούν τις περιβαλλοντικά συνειδητές

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

πρακτικές. Η πιστοποίηση ISO 14000 μπορεί επίσης να βελτιώσει την εμπιστοσύνη και τη δέσμευση των ενδιαφερόμενων μερών, οδηγώντας σε πιθανές επιχειρηματικές ευκαιρίες και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Η εφαρμογή των προτύπων ISO 14000 μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να εντοπίσουν και να μειώσουν την αναποτελεσματικότητα, τη σπατάλη και την κατανάλωση πόρων. Με την εφαρμογή πιο βιώσιμων πρακτικών και τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών, οι οργανισμοί μπορούν να επιτύχουν εξοικονόμηση κόστους σε τομείς όπως η χρήση ενέργειας, η διαχείριση αποβλήτων και η αξιοποίηση πόρων. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη λειτουργική αποδοτικότητα και οικονομικές επιδόσεις.

Το ISO 14000 δίνει έμφαση στον εντοπισμό και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών κινδύνων και ευκαιριών. Με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων, οι οργανισμοί μπορούν να ελαχιστοποιήσουν την πιθανότητα περιβαλλοντικών συμβάντων ή ατυχημάτων που μπορεί να οδηγήσουν σε νομικές, οικονομικές ή δυσφημιστικές συνέπειες. Το ISO 14000 ενθαρρύνει επίσης τους οργανισμούς να αναπτύσσουν ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα σε πιθανές περιβαλλοντικές αλλαγές και προκλήσεις.

Η πιστοποίηση ISO 14000 μπορεί να προσφέρει στους οργανισμούς ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά. Πολλοί πελάτες, ιδίως εκείνοι με ανησυχίες για τη βιωσιμότητα, προτιμούν να συνεργάζονται με περιβαλλοντικά υπεύθυνους προμηθευτές. Η πιστοποίηση ISO 14000 μπορεί να ανοίξει πόρτες σε νέες αγορές, να προσελκύσει περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους πελάτες και να ενισχύσει την ικανοποίηση των πελατών, καθώς τους διαβεβαιώνει ότι ο οργανισμός δεσμεύεται για πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον. (Poksinska, Jörn Dahlgaard, & Eklund, 2003)

Η εφαρμογή του ISO 14000 μπορεί να δημιουργήσει μια αίσθηση σκοπού και δέσμευσης μεταξύ των εργαζομένων. Οι πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης ευθυγραμμίζονται με τις αξίες πολλών εργαζομένων που ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για τη βιωσιμότητα. Με τη συμμετοχή των εργαζομένων στην εφαρμογή του ISO 14000 και την προώθηση περιβαλλοντικά υπεύθυνων συμπεριφορών, οι

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

οργανισμοί μπορούν να ενισχύσουν το ηθικό, την ικανοποίηση και τη διατήρηση των εργαζομένων.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα συγκεκριμένα οφέλη και το μέγεθός τους μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος του οργανισμού, τον κλάδο, τη γεωγραφική θέση και το επίπεδο δέσμευσης στην περιβαλλοντική διαχείριση. Ωστόσο, συνολικά, το ISO 14000 παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις, να επιτύχουν κανονιστική συμμόρφωση και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά.

## HACCP

Η Ανάλυση Επικινδυνότητας Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) είναι μια συστηματική προσέγγιση που χρησιμοποιείται σε διάφορες βιομηχανίες, συμπεριλαμβανομένης της βιομηχανίας τροφίμων, για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των προϊόντων. Το σύστημα HACCP αποτελείται από διάφορα βασικά βήματα, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης κινδύνων.

Το πρώτο βήμα της ανάλυσης κινδύνων είναι ο εντοπισμός πιθανών κινδύνων που ενδέχεται να υπάρχουν στη διαδικασία παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει την εξέταση βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων που μπορούν να μολύνουν το προϊόν και να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών.

Αφού εντοπιστούν οι κίνδυνοι, το επόμενο βήμα είναι να εκτιμηθεί η σημασία ή η σοβαρότητά τους. Αυτό περιλαμβάνει την αξιολόγηση του δυνητικού αντίκτυπου κάθε κινδύνου στην ασφάλεια του προϊόντος και την υγεία των καταναλωτών. Οι κίνδυνοι που ενέχουν σημαντικούς κινδύνους ιεραρχούνται για περαιτέρω μέτρα ελέγχου. (Αμβροσιάδης, 2005)

Τα κρίσιμα σημεία ελέγχου είναι συγκεκριμένα βήματα ή στάδια της παραγωγικής διαδικασίας στα οποία μπορούν να εφαρμοστούν μέτρα ελέγχου για την πρόληψη,



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων σε αποδεκτά επίπεδα. Η ανάλυση κινδύνων βοηθά στον εντοπισμό των CCPs, καθορίζοντας ποια βήματα είναι κρίσιμα για τον έλεγχο των εντοπισμένων κινδύνων. Τα κρίσιμα όρια είναι συγκεκριμένα κριτήρια ή τιμές που πρέπει να πληρούνται σε κάθε CCP για να εξασφαλιστεί ο αποτελεσματικός έλεγχος των εντοπισμένων κινδύνων. Τα όρια αυτά βασίζονται συνήθως σε επιστημονικά ή κανονιστικά πρότυπα και βοηθούν στην παρακολούθηση και την επαλήθευση των μέτρων ελέγχου.

Μόλις καθοριστούν τα κρίσιμα όρια, εφαρμόζονται διαδικασίες παρακολούθησης σε κάθε CCP για να διασφαλιστεί ότι η διαδικασία παραμένει εντός των καθορισμένων ορίων. Η παρακολούθηση περιλαμβάνει τακτικές παρατηρήσεις, μετρήσεις ή δοκιμές για να διαπιστωθεί εάν οι CCPs βρίσκονται υπό έλεγχο.

Εάν η παρακολούθηση υποδεικνύει ότι ένας CCP δεν είναι υπό έλεγχο ή προκύπτει απόκλιση από το κρίσιμο όριο, πρέπει να ληφθούν διορθωτικά μέτρα. Οι ενέργειες αυτές αποσκοπούν στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση της αιτίας της απόκλισης, την αποκατάσταση του ελέγχου και την αποτροπή της διάθεσης μη ασφαλών προϊόντων στους καταναλωτές.

Η ανάλυση κινδύνων στο HACCP περιλαμβάνει επίσης δραστηριότητες επαλήθευσης για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα είναι αποτελεσματικό στον έλεγχο των κινδύνων. Η επαλήθευση μπορεί να περιλαμβάνει την εξέταση αρχείων, τη διενέργεια εσωτερικών ελέγχων και τη διενέργεια περιοδικών αξιολογήσεων. Όλες οι πτυχές της ανάλυσης κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων των CCPs, των κρίσιμων ορίων, των διαδικασιών παρακολούθησης και των διορθωτικών ενεργειών, πρέπει να τεκμηριώνονται σε ένα σχέδιο HACCP. (Τσακνής, 2009)

Με τη διενέργεια ανάλυσης κινδύνων ως μέρος του συστήματος HACCP, οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίζουν και να ελέγχουν προληπτικά τους κινδύνους σε όλη τη διαδικασία παραγωγής, διασφαλίζοντας την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας προϊόντων. Παρέχει μια συστηματική και επιστημονικά τεκμηριωμένη προσέγγιση για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και την ενίσχυση της ασφάλειας των τροφίμων. ( Αμβροσιάδης, 2005)



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Η Ευρωπαϊκή οδηγία, η οποία έγινε νόμος με την ΚΥΑ 487 ΦΕΚ 4/10/2000, ορίζει υποχρεωτική την εφαρμογή του συστήματος σε όλες τις μονάδες παραγωγής, διακίνησης και πώλησης τροφίμων. Στην Ελλάδα, υπεύθυνοι φορείς για την εφαρμογή του είναι ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) και υπηρεσίες της Περιφέρειας. Με την εφαρμογή του νόμου παράλληλα, βελτιώνεται η εικόνα της επιχείρησης και αυξάνονται τα κέρδη της. Σε περίπτωση μη τήρησης των κανόνων ασφαλείας στην παραγωγή τροφίμων υπάρχουν νομικές κυρώσεις, καταγγελίες, απώλειες στη φήμη, στο κύρος, στα κέρδη και αρκετές φορές ακόμα και παύση εργασιών της επιχείρησης από το κράτος.

### 3.5 Σκοπός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων

Σκοπός ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων (FSMS) είναι να διασφαλίζει την ασφάλεια και την υγιεινή των τροφίμων σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων.

Ο πρωταρχικός σκοπός ενός FSMS είναι η προστασία της υγείας των καταναλωτών με την πρόληψη τροφιμογενών ασθενειών και δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία που προκαλούνται από την κατανάλωση μη ασφαλών ή μολυσμένων τροφίμων. Βοηθά στον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των πιθανών κινδύνων και των κινδύνων που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα εμφάνισης τροφιμογενών ασθενειών και προστατεύοντας τη δημόσια υγεία. Ένα FSMS επιτρέπει στις επιχειρήσεις τροφίμων να πληρούν και να συμμορφώνονται με τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα για την ασφάλεια των τροφίμων. Με την εφαρμογή μιας συστηματικής προσέγγισης για την ασφάλεια των τροφίμων, οι επιχειρήσεις μπορούν να αποδείξουν τη δέσμευσή τους για την τήρηση των νομικών υποχρεώσεων, την αποφυγή κυρώσεων για μη συμμόρφωση και τη διατήρηση της εμπιστοσύνης των ρυθμιστικών αρχών.

Η εφαρμογή ενός FSMS προωθεί τις ορθές πρακτικές παραγωγής (GMP) και θεσπίζει τυποποιημένες διαδικασίες λειτουργίας που διασφαλίζουν τη συνεπή τήρηση των πρωτοκόλλων ασφαλείας τροφίμων. Βοηθά στη δημιουργία ισχυρών διαδικασιών για

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

το χειρισμό, την επεξεργασία και την παραγωγή τροφίμων, γεγονός που ελαχιστοποιεί τους κινδύνους μόλυνσης, νοθείας και άλλων κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων. (Kafetzopoulos et al., 2013).

Ένα αποτελεσματικό ΣΔΑΤ ενισχύει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Όταν οι καταναλωτές βλέπουν ότι μια επιχείρηση τροφίμων έχει εφαρμόσει αυστηρά μέτρα ασφάλειας τροφίμων και διαθέτει τεκμηριωμένο ΣΔΑΤ, ενισχύεται η αντίληψή τους για τη δέσμευση της επιχείρησης να παρέχει ασφαλή και υγιεινά τρόφιμα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αφοσίωση των πελατών και θετική φήμη της μάρκας.

Με τον συστηματικό εντοπισμό και την ανάλυση των πιθανών κινδύνων, ένα FSMS επιτρέπει στις επιχειρήσεις να εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα ελέγχου για τον μετριασμό των κινδύνων ασφάλειας τροφίμων. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή κρίσιμων σημείων ελέγχου, διαδικασιών παρακολούθησης και διορθωτικών ενεργειών για την πρόληψη, εξάλειψη ή μείωση των εντοπισμένων κινδύνων σε αποδεκτό επίπεδο.

Ένα ΣΔΑΤ παρέχει ένα δομημένο πλαίσιο για τη διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων, το οποίο διασφαλίζει τη συνοχή των διαδικασιών και των πρακτικών σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων. Ενθαρρύνει επίσης τη συνεχή αξιολόγηση, παρακολούθηση και επανεξέταση των επιδόσεων του συστήματος, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να εντοπίζουν τομείς προς βελτίωση και να εφαρμόζουν διορθωτικές ενέργειες για τη συνεχή βελτίωση των πρακτικών ασφάλειας τροφίμων.

Ένα ΣΔΑΤ περιλαμβάνει διαδικασίες για την αξιολόγηση και την επιλογή προμηθευτών με βάση την τήρηση των απαιτήσεων ασφάλειας τροφίμων. Βοηθά στη θέσπιση κριτηρίων για την αξιολόγηση της ποιότητας και της ασφάλειας των πρώτων υλών και των συστατικών, διασφαλίζοντας ότι μόνο ασφαλή και συμβατά υλικά χρησιμοποιούνται στην παραγωγή τροφίμων. Επιπλέον, ένα ΣΔΑΤ διευκολύνει την ιχνηλασιμότητα με την καθιέρωση συστημάτων για την παρακολούθηση της διακίνησης των συστατικών και των τελικών προϊόντων, επιτρέποντας τον γρήγορο

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

και ακριβή εντοπισμό και την ανάκληση δυνητικά μη ασφαλών προϊόντων, εάν είναι απαραίτητο. (Psomas, Kafetzopoulos & Fotopoulos 2012)

Ένα FSMS παρέχει μια πλατφόρμα για την εκπαίδευση των εργαζομένων και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις πρακτικές ασφάλειας τροφίμων. Με την εκπαίδευση και την κατάρτιση του προσωπικού σχετικά με τη σωστή υγιεινή, την αποχέτευση, τον έλεγχο των αλλεργιογόνων και άλλες αρχές ασφάλειας τροφίμων, οι επιχειρήσεις μπορούν να διασφαλίσουν ότι όλοι οι εργαζόμενοι διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για τη διατήρηση ενός ασφαλούς περιβάλλοντος τροφίμων.

Εκπληρώνοντας αυτούς τους σκοπούς, ένα FSMS βοηθά τις επιχειρήσεις τροφίμων να διασφαλίζουν την ασφάλεια, την ακεραιότητα και την ποιότητα των προϊόντων τους, να προστατεύουν την υγεία των καταναλωτών, να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς και να διατηρούν την εμπιστοσύνη και την ικανοποίηση των πελατών. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ένα τρόφιμο αν δεν συμμορφώνεται στις απαιτήσεις που αφορούν την ασφάλεια, δεν θα συμμορφώνεται και ως προς τις απαιτήσεις που αφορούν την ποιότητα. (Συρίγος, 2019)

### 3.6 Δυσκολίες στην εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας

Η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας μπορεί να συνοδεύεται από τις δικές της προκλήσεις. Ορισμένες κοινές δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι οργανισμοί κατά τη διαδικασία εφαρμογής μπορεί να είναι κάποιες από τις παρακάτω. (Psomas et al., 2013)

Η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας συχνά απαιτεί αλλαγές σε διαδικασίες, διεργασίες και συμπεριφορές των εργαζομένων. Η αντίσταση στην αλλαγή από τους υπαλλήλους που έχουν συνηθίσει στους υπάρχοντες τρόπους εργασίας μπορεί να αποτελέσει σημαντική πρόκληση. Το ξεπέρασμα της αντίστασης και η προώθηση μιας κουλτούρας ποιότητας και συνεχούς βελτίωσης μπορεί να απαιτούν αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης της αλλαγής και σαφή επικοινωνία. (Psomas, Kafetzopoulos & Fotopoulos 2012)

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας απαιτεί εξειδικευμένους πόρους, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου, του προσωπικού και της οικονομικής επένδυσης. Οι οργανισμοί ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη διάθεση των απαραίτητων πόρων, ιδίως για τις μικρές επιχειρήσεις ή τις επιχειρήσεις με περιορισμένους πόρους. Θα πρέπει να διατίθενται επαρκείς πόροι για την κατάρτιση, την τεκμηρίωση, τους ελέγχους και άλλες δραστηριότητες που σχετίζονται με το σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας συχνά περιλαμβάνουν τη δημιουργία και τη διατήρηση σημαντικού όγκου τεκμηρίωσης, όπως πολιτικές, διαδικασίες και οδηγίες εργασίας. Η ανάπτυξη σαφούς, συνοπτικής και φιλικής προς τον χρήστη τεκμηρίωσης μπορεί να αποτελέσει πρόκληση. Η εξισορρόπηση της ανάγκης για ολοκληρωμένη τεκμηρίωση με ταυτόχρονη αποφυγή της υπερβολικής γραφειοκρατίας είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας του συστήματος.

Οι εργαζόμενοι σε όλα τα επίπεδα πρέπει να έχουν επίγνωση της σημασίας της διασφάλισης ποιότητας και να κατανοούν τους ρόλους και τις ευθύνες τους στο πλαίσιο του συστήματος. Η έλλειψη ευαισθητοποίησης ή κατανόησης μπορεί να εμποδίσει την επιτυχή εφαρμογή. Η παροχή ολοκληρωμένης κατάρτισης, επικοινωνίας και συνεχούς εκπαίδευσης σχετικά με το σύστημα διασφάλισης ποιότητας μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης.

Η ενσωμάτωση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας στις υφιστάμενες διαδικασίες και συστήματα μπορεί να είναι πολύπλοκη, ιδίως σε οργανισμούς με καθιερωμένους τρόπους εργασίας. Η διασφάλιση της συμβατότητας και της ευθυγράμμισης μεταξύ του συστήματος διασφάλισης ποιότητας και άλλων συστημάτων διαχείρισης ή προτύπων (π.χ. πρότυπα ISO) μπορεί να απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και συντονισμό. (Psomas et al., 2013)

Η διατήρηση της μακροχρόνιας δέσμευσης και εμπλοκής της διοίκησης και των εργαζομένων είναι απαραίτητη για την επιτυχία ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Με την πάροδο του χρόνου, ο ενθουσιασμός και η εστίαση στην ποιότητα μπορεί να μειωθούν αν δεν ενισχύονται με συνέπεια. Η τακτική επικοινωνία, η

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

κατάρτιση, η παρακολούθηση των επιδόσεων και η αναγνώριση των επιτευγμάτων μπορούν να συμβάλουν στη διατήρηση της δέσμευσης και της εμπλοκής.

Οι οργανισμοί ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη μέτρηση των άμεσων οφελών και της απόδοσης της επένδυσης από την εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Ο προσδιορισμός ουσιαστικών μετρήσεων για την αξιολόγηση του αντίκτυπου του συστήματος στην ποιότητα, την ικανοποίηση των πελατών και την επιχειρηματική απόδοση μπορεί να είναι δύσκολος. Ωστόσο, ο καθορισμός σχετικών δεικτών απόδοσης και η τακτική παρακολούθηση και αξιολόγησή τους είναι ζωτικής σημασίας για την απόδειξη της αξίας του συστήματος.

Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων απαιτεί ισχυρή ηγεσία, αποτελεσματική επικοινωνία, συμμετοχή των εργαζομένων και συστηματική προσέγγιση της εφαρμογής. Είναι σημαντικό να υπάρχει ένα σαφές σχέδιο υλοποίησης, να παρέχεται επαρκής υποστήριξη και πόροι και να αξιολογείται και να προσαρμόζεται συνεχώς το σύστημα με βάση την ανατροφοδότηση και τα αποτελέσματα. Έως τώρα η αποτελεσματικότητα των ΣΔΠ και ΣΔΑΤ έχει μετρηθεί συγκριτικά με τα αποτελέσματα από την απόδοση ενός οργανισμού. (Kafetzopoulos & Gotzamani, 2014).

### 3.7 Αρνητικές επιπτώσεις από την εφαρμογή Συστημάτων Ποιότητας

Ενώ η εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας μπορεί να αποφέρει πολυάριθμα οφέλη, μπορεί επίσης να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις ή ακούσιες συνέπειες.

Η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας συχνά συνεπάγεται τη δημιουργία και τη διατήρηση εκτεταμένης τεκμηρίωσης, τη διενέργεια ελέγχων και την εκτέλεση πρόσθετων διοικητικών εργασιών. Αυτό μπορεί να αυξήσει τον φόρτο εργασίας των εργαζομένων, ιδίως εάν το σύστημα είναι υπερβολικά γραφειοκρατικό

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

ή εάν ο οργανισμός δεν διαθέτει επαρκείς πόρους για τη διαχείριση των αυξημένων διοικητικών απαιτήσεων.

Ορισμένοι εργαζόμενοι ενδέχεται να θεωρούν την εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας ως βάρος ή πρόσθετη εργασία χωρίς να κατανοούν πλήρως τα οφέλη του. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αντίσταση, απογοήτευση και έλλειψη δέσμευσης μεταξύ των εργαζομένων, ιδίως εάν θεωρούν το σύστημα υπερβολικά πολύπλοκο ή αποσυνδεδεμένο από την καθημερινή τους εργασία. (Nganje & Mazzocco, 2000)

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι οργανισμοί μπορεί να επικεντρωθούν υπερβολικά στην εκπλήρωση των απαιτήσεων συμμόρφωσης και στο να τσεκάρουν κουτάκια αντί να επιδιώκουν ενεργά τη συνεχή βελτίωση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ένα στάσιμο σύστημα ποιότητας που στερείται καινοτομίας και αποτυγχάνει να αντιμετωπίσει υποκείμενα ζητήματα ή να καταγράψει ευκαιρίες βελτίωσης.

Η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας μπορεί να συνεπάγεται αρχικό κόστος που σχετίζεται με την εκπαίδευση, την ανάπτυξη τεκμηρίωσης και τις αλλαγές στις διαδικασίες. Το συνεχές κόστος μπορεί επίσης να σχετίζεται με τη συντήρηση και τον έλεγχο του συστήματος. Εάν δεν γίνει αποτελεσματική διαχείριση, αυτά τα πρόσθετα κόστη μπορεί να επιβαρύνουν τους πόρους του οργανισμού, ιδίως για τις μικρές επιχειρήσεις ή εκείνες με περιορισμένο προϋπολογισμό.

Ένα άκαμπτο ή υπερβολικά κανονιστικό σύστημα διασφάλισης ποιότητας μπορεί να περιορίσει την ευελιξία στην ανταπόκριση στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των πελατών ή στη δυναμική της αγοράς. Εάν το σύστημα δεν επιτρέπει την προσαρμοστικότητα και την ανταπόκριση, μπορεί να εμποδίσει την καινοτομία και να εμποδίσει την ικανότητα του οργανισμού να προσαρμόζεται γρήγορα στις νέες απαιτήσεις ή ευκαιρίες.

Εάν η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας έχει κακή διαχείριση ή γίνεται αντιληπτή ως επιβολή από πάνω προς τα κάτω, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το ηθικό των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι μπορεί να αισθάνονται αποδυναμωμένοι,

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

υποτιμημένοι ή να έχουν μικροδιοίκηση, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των κινήτρων και της ικανοποίησης από την εργασία.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας μπορεί να δημιουργήσει μια κουλτούρα όπου οι εργαζόμενοι επικεντρώνονται αποκλειστικά στην εκπλήρωση συγκεκριμένων απαιτήσεων ή στόχων χωρίς να κατανοούν πλήρως τις υποκείμενες αρχές. Αυτή η νοοτροπία του "check-the-box" μπορεί να υπονομεύσει το πραγματικό πνεύμα της ποιότητας και να εμποδίσει την ικανότητα του οργανισμού να επιτύχει ουσιαστικές βελτιώσεις.

Για να μετριάσουν αυτές τις αρνητικές επιπτώσεις, οι οργανισμοί θα πρέπει να προσπαθήσουν να εξισορροπήσουν τις απαιτήσεις του συστήματος διασφάλισης ποιότητας με την πρακτικότητα και τη δέσμευση των εργαζομένων. Η σαφής επικοινωνία, η κατάρτιση και η συμμετοχή των εργαζομένων σε όλα τα επίπεδα μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση μιας θετικής κουλτούρας γύρω από την ποιότητα και να διασφαλίσουν ότι το σύστημα θεωρείται εργαλείο βελτίωσης και όχι γραφειοκρατικό βάρος. Οι τακτικές αναθεωρήσεις και οι μηχανισμοί ανατροφοδότησης μπορούν επίσης να βοηθήσουν στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση τυχόν αρνητικών επιπτώσεων που προκύπτουν κατά την εφαρμογή. (Psomas & Antony, 2015)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Βιομηχανία παραγωγής ξυδιού

### 4.1 Η βιομηχανία παραγωγής ξυδιού από κρασί

“Σε γενικό πλαίσιο ως ξύδι (ή όξος) είναι το προϊόν που παράγεται με οξική ζύμωση ή αλκοολική και οξική ζύμωση, κατά περίπτωση, των πρώτων υλών δηλαδή οίνων, ξηράς σταφίδας, φρούτων και των προϊόντων αλκοολικής ζύμωσης αυτών, αιθυλικής αλκοόλης, δημητριακών και βύνης δημητριακών, μέλιτος και βρώσιμων υπολειμμάτων μελισσοκομίας, καθώς και ζύθου.”

<https://www.aade.gr/sites/default/files/2020-03/39-iss4.pdf>

Συνήθως η ονομασία "ξύδι" δίνεται στο προϊόν που παράγεται μόνο με οξική ζύμωση κρασιού από χλωρά σταφύλια ή από ξερή σταφίδα και η οξύτητα του ξυδιού που προσφέρεται τυποποιημένο πρέπει να είναι τουλάχιστον 6% σε οξικό οξύ. Επίσης, πρέπει να είναι κατάλληλα διηθημένο, κατά τρόπον ώστε να παραμένουν διαυγή και απαλλαγμένα εγγελυδίων και ιζήματος. Το ξύδι από κρασί περιέχει τα ίδια συστατικά με αυτά του κρασιού με τη διαφορά ότι το οξικό οξύ αντικαθιστά το αρχικά στο κρασί περιεχόμενο οινόπνευμα. Έχει ευχάριστη οσμή, όξινη αλλά όχι δριμεία γεύση και είναι κιτρινωπό ή ερυθρωπό υγρό, ανάλογα αν χρησιμοποιήθηκε για την παρασκευή του λευκό ή κόκκινο κρασί.

Η χρήση των βακτηρίων οξικού οξέος-η για τη παραγωγή ξυδιού. Τα οξικά βακτήρια παράγουν οξύ με αντιδράσεις οξείδωσης των σακχάρων ή αλκοολών (σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 26-29°C). Τα οξικά βακτήρια είναι αρνητικά κατά Gram και ομοιάζουν προς τις Ψευδομονάδες, αλλά με πολύ υψηλότερη ανθεκτικότητα στα οξέα, και στο περιβάλλον αποικίζουν τα φυτά. Η διεργασία παραγωγής ξυδιού βασίζεται στην έκθεση του κρασιού σε ατμοσφαιρικό οξυγόνο. Το ‘ξίνισμα’ οφείλεται στην οξείδωση της αλκοόλης σε οξικό οξύ, που γίνεται μέσω της παρουσίας βακτηρίων οξικού οξέος. Η διεργασία της μετατροπής της αλκοόλης σε οξικό οξύ συνήθως πραγματοποιείται σε μερικές εβδομάδες, λόγω του αργού ρυθμού



“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

διάχυσης του οξυγόνου μέσα στο υγρό. Παρά την αργή διεργασία της παραγωγής του ξυδιού το τελικό αποτέλεσμα συνήθως δίνει προϊόν υψηλής ποιότητας. Συνήθως χρησιμοποιείται η παραδοσιακή μέθοδος ‘Orleans’ (Ορλεάνης), όπως για παράδειγμα χρησιμοποιείται σήμερα στη Γαλλία, όπου γεμάτα ξύλινα βαρέλια ή δεξαμενές με κρασί και μετά από έκθεση στον αέρα καλύπτονται από επιφανειακό στρώμα βακτηρίων οξικού οξέος (*Acetobacter xylium*), τα οποία στη συνέχεια μετατρέπουν την αλκοόλη σε οξύ. Σήμερα επίσης χρησιμοποιούνται ακινητοποιημένα βακτήρια (*immobilized bacteria*) και μεγάλες δεξαμενές όπου οι διεργασίες παραγωγής ξυδιού είναι πιο γρήγορες και με μεγαλύτερη απόδοση. (Παπαδέα, 2016)

Τα συστήματα ποιότητας στα οξοποία εφαρμόζονται για να διασφαλίζουν τη συνεπή παραγωγή ξυδιού υψηλής ποιότητας. Τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν διάφορες διαδικασίες, πρωτόκολλα και πρακτικές που αποσκοπούν στη διατήρηση και τη βελτίωση των προτύπων ποιότητας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας οξοποίησης.

Τα οξοποία θεσπίζουν μέτρα ελέγχου ποιότητας για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της ποιότητας των σταφυλιών, του γλεύκους και του οίνου στα διάφορα στάδια της παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει τακτικές δειγματοληψίες, εργαστηριακές αναλύσεις και οργανοληπτικές αξιολογήσεις για τον έλεγχο παραγόντων όπως τα επίπεδα σακχάρων, η οξύτητα, το pH, η περιεκτικότητα σε αλκοόλ και πιθανά ελαττώματα.

Τα οξοποία αναπτύσσουν και εφαρμόζουν τυποποιημένες διαδικασίες λειτουργίας για να διασφαλίσουν τη συνέπεια και την τυποποίηση στις διαδικασίες παραγωγής τους. Αυτές οι SOP περιγράφουν τα συγκεκριμένα βήματα, τις τεχνικές και τις παραμέτρους που πρέπει να ακολουθούνται κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων όπως η επεξεργασία σταφυλιών, η ζύμωση, η διαύγαση, η παλαίωση και η εμφιάλωση.

Τα οξοποία ακόμα τηρούν τις κατευθυντήριες γραμμές GMP, οι οποίες περιλαμβάνουν την υγιεινή, την εξυγίανση και τις γενικές πρακτικές για τη διατήρηση ενός καθαρού και ασφαλούς περιβάλλοντος παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει τον κατάλληλο καθαρισμό και την απολύμανση του εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων και των χώρων αποθήκευσης, καθώς και πρωτόκολλα υγιεινής για το

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

προσωπικό που εμπλέκεται στη διαδικασία οινοποίησης. Διατηρούν λεπτομερή αρχεία και εφαρμόζουν συστήματα ιχνηλασιμότητας για την παρακολούθηση της προέλευσης, του χειρισμού και της επεξεργασίας των σταφυλιών και του κρασιού που θα γίνουν ξύδι. Αυτό επιτρέπει την αποτελεσματική ταυτοποίηση, τη διαχείριση της ανάκλησης και την ιχνηλασιμότητα σε περίπτωση ανησυχιών ή ζητημάτων ποιότητας.

Το προσωπικό των οξοποιών λαμβάνει εκπαίδευση σχετικά με τις διαδικασίες διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της οργανοληπτικής αξιολόγησης, των εργαστηριακών τεχνικών και της κατανόησης των παραμέτρων ποιότητας. Η συνεχής εκπαίδευση διασφαλίζει ότι το προσωπικό είναι εφοδιασμένο με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για τη διατήρηση και τη βελτίωση των προτύπων ποιότητας.

Επιπλέον τα οξοποιία δημιουργούν σχέσεις με αξιόπιστους προμηθευτές, συμπεριλαμβανομένων των σταφυλοπαραγωγών, των συνεταιρισμών και των παρόχων συσκευασίας. Τα συστήματα ποιότητας περιλαμβάνουν την αξιολόγηση και την επιλογή των προμηθευτών με βάση την τήρηση των προτύπων ποιότητας και τη διενέργεια τακτικών ελέγχων για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των εισροών που χρησιμοποιούνται στην οινοποίηση. Επιδιώκουν τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας με την ανάλυση δεδομένων, την παρακολούθηση της ανατροφοδότησης και τη διενέργεια εσωτερικών ελέγχων. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό τομέων για βελτίωση, την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών και τη συνεχή αναζήτηση τρόπων για την τελειοποίηση των διαδικασιών και τη βελτίωση των μέτρων ελέγχου της ποιότητας.

Τα οξοποιία μπορούν να ακολουθήσουν προγράμματα πιστοποίησης, όπως το ISO 9001, το HACCP ή ειδικές πιστοποιήσεις της αμπελουργικής βιομηχανίας, για να αποδείξουν τη δέσμευσή τους στην ποιότητα και τη συμμόρφωσή τους με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα. Η πιστοποίηση παρέχει εξωτερική επικύρωση της τήρησης των συστημάτων ποιότητας από ένα οινοποιείο και μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και την πρόσβαση στην αγορά.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Με την εφαρμογή αυτών των συστημάτων ποιότητας, τα οξοποιία μπορούν να παράγουν με συνέπεια ξύδια που ανταποκρίνονται ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των καταναλωτών, να τηρούν τις κανονιστικές απαιτήσεις και να διατηρούν τη φήμη τους για αριστεία. Τα συστήματα αυτά συμβάλλουν στη συνολική επιτυχία, την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα των οξοποιών στον κλάδο. (Δρίτσα, 2016)

#### 4.2 Η συμβολή των συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού από κρασί.

Τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην οξοποιία, διασφαλίζοντας ότι η παραγωγή, η επεξεργασία και η διανομή του ξυδιού διεξάγονται με υψηλά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας.

Τα συστήματα ποιότητας τροφίμων βοηθούν τους οξοποιούς να διατηρούν σταθερή ποιότητα σε όλη τη διαδικασία παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει την παρακολούθηση και τον έλεγχο παραγόντων όπως η επιλογή σταφυλιών, οι συνθήκες ζύμωσης, οι διαδικασίες παλαίωσης και οι διαδικασίες εμφιάλωσης. Με την εφαρμογή συστημάτων ποιότητας, τα οξοποιία μπορούν να διασφαλίσουν ότι τα ξύδια τους πληρούν συγκεκριμένα πρότυπα ποιότητας και προσφέρουν σταθερή γεύση και εμπειρία στους καταναλωτές.

Τα συστήματα ασφάλειας τροφίμων είναι απαραίτητα για την αποφυγή επιμολύνσεων κατά τη διαδικασία παραγωγής ξυδιού. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και τον έλεγχο πιθανών κινδύνων, όπως μικροβιακές προσμείξεις, χημικά κατάλοιπα και φυσικοί κίνδυνοι. Με την εφαρμογή κατάλληλων πρακτικών υγιεινής, πρωτοκόλλων υγιεινής και μέτρων ελέγχου ποιότητας, τα οξοποιία μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο τροφιμογενών ασθενειών και να διασφαλίσουν την ασφάλεια των προϊόντων τους.

Τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων βοηθούν τα οξοποιία να συμμορφώνονται με τους τοπικούς και διεθνείς κανονισμούς που διέπουν την παραγωγή και τη διανομή του ξυδιού. Τα συστήματα αυτά βοηθούν να πληρούν τις

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

απαιτήσεις επισήμανσης, να τηρούν ακριβή αρχεία και να συμμορφώνονται με συγκεκριμένα πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας που θέτουν οι ρυθμιστικοί φορείς. Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών και της πρόσβασης στην αγορά.

Τα συστήματα ποιότητας τους επιτρέπουν να καθιερώσουν την ιχνηλασιμότητα σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού, από την προμήθεια των σταφυλιών έως το τελικό προϊόν. Αυτή η ιχνηλασιμότητα είναι ζωτικής σημασίας για τον άμεσο εντοπισμό και την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων ή ανακλήσεων. Σε περίπτωση ανησυχίας για την ποιότητα ή την ασφάλεια, μπορούν να εντοπίσουν γρήγορα τα επηρεαζόμενα προϊόντα, να μετριάσουν τους κινδύνους και να προστατεύσουν την ασφάλεια των καταναλωτών.

Τα οξοποιία συχνά βασίζονται σε ένα δίκτυο προμηθευτών, συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργητών σταφυλιών, των παρόχων εξοπλισμού και των προμηθευτών συσκευασίας. Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας τροφίμων τους επιτρέπει να καθιερώσουν διαδικασίες διαχείρισης των προμηθευτών, συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων ποιότητας και ασφάλειας, των προδιαγραφών και των απαιτήσεων ιχνηλασιμότητας. Έτσι διασφαλίζεται ότι όλες οι εισροές που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία παραγωγής ξυδιού πληρούν τα επιθυμητά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας.

Τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων προωθούν μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης. Με την τακτική παρακολούθηση και αξιολόγηση των διαδικασιών, μπορούν να εντοπίζουν τομείς προς βελτίωση, να βελτιστοποιούν τις μεθόδους παραγωγής και να βελτιώνουν τις πρακτικές ποιότητας και ασφάλειας. Οι προσπάθειες συνεχούς βελτίωσης μπορούν να οδηγήσουν σε αυξημένη αποτελεσματικότητα, συνέπεια και ικανοποίηση των καταναλωτών. (Kafetzopoulos, 2011)

Η εφαρμογή ισχυρών συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων στην αμπελοοινική βιομηχανία συμβάλλει στην οικοδόμηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών. Οι καταναλωτές είναι πιο πιθανό να επιλέξουν ξύδια που δίνουν

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

προτεραιότητα στην ποιότητα και την ασφάλεια. Σε μια ανταγωνιστική αγορά, η επίδειξη δέσμευσης για ποιότητα και ασφάλεια μπορεί να διαφοροποιήσει, να προσελκύσει πελάτες και να ενισχύσει τη φήμη της μάρκας.

Συνοψίζοντας, τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων είναι απαραίτητα για τη διασφάλιση της σταθερής ποιότητας των προϊόντων, την πρόληψη της μόλυνσης, τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς, την καθιέρωση της ιχνηλασιμότητας, τη διαχείριση των προμηθευτών, την προώθηση της συνεχούς βελτίωσης και την οικοδόμηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών. Με την εφαρμογή αυτών των συστημάτων, τα οξοποία μπορούν να διατηρούν υψηλά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας, συμβάλλοντας στη συνολική επιτυχία και βιωσιμότητα. (Γκέκας & Μπαλτά, 2005).

#### 4.3 Κίνδυνοι σε μια βιομηχανία παραγωγής ξυδιού

Στη βιομηχανία ξυδιού, υπάρχουν διάφοροι πιθανοί κίνδυνοι που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τους εργαζόμενους, τις διαδικασίες και το περιβάλλον. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με τις συγκεκριμένες εργασίες και διαδικασίες που εμπλέκονται στην παραγωγή ξυδιού.

Η παραγωγή ξυδιού περιλαμβάνει τη χρήση διαφόρων χημικών ουσιών, όπως το οξικό οξύ, η αιθανόλη και το θειικό οξύ. Αυτές οι χημικές ουσίες μπορεί να είναι επικίνδυνες αν δεν τις χειρίζονται σωστά ή αν αποθηκεύονται ακατάλληλα. Η έκθεση σε αυτές τις ουσίες μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα, αναπνευστικά προβλήματα, ερεθισμό των ματιών και του δέρματος και άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.

Οι φυσικοί κίνδυνοι στη βιομηχανία ξυδιού μπορεί να περιλαμβάνουν γλιστρήματα, σκοντάμματα και πτώσεις λόγω υγρών ή ολισθηρών επιφανειών, ανώμαλων δαπέδων ή ακατάστατων χώρων εργασίας. Μπορεί επίσης να υπάρχουν κίνδυνοι που σχετίζονται με το χειρισμό βαρέως εξοπλισμού, την κίνηση εξαρτημάτων μηχανημάτων και την ανύψωση βαρέων δοχείων ή βαρελιών.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Η διαδικασία παραγωγής ξυδιού περιλαμβάνει συχνά τη ζύμωση οργανικών υλικών, η οποία μπορεί να παράγει εύφλεκτα αέρια ή ατμούς. Εάν δεν ελεγχθούν σωστά, τα αέρια αυτά μπορεί να συσσωρευτούν και να δημιουργήσουν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Επιπλέον, η ακατάλληλη αποθήκευση ή ο χειρισμός εύφλεκτων υλικών, όπως η αιθανόλη ή οι διαλύτες, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σε ορισμένες μεθόδους παραγωγής ξυδιού, όπως οι παραδοσιακές ή βιοτεχνικές διαδικασίες, ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε μικροοργανισμούς ή βακτήρια. Αυτοί οι μικροοργανισμοί μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία σε περίπτωση εισπνοής ή κατάποσης. Οι κατάλληλες πρακτικές υγιεινής και αποχέτευσης είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη της ανάπτυξης και της εξάπλωσης επιβλαβών βακτηρίων.

Η βιομηχανία ξυδιού μπορεί να περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενες εργασίες, άβολες στάσεις ή χειροκίνητο χειρισμό βαρέων αντικειμένων, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε μυοσκελετικές διαταραχές, καταπονήσεις και τραυματισμούς. Οι εργαζόμενοι που εμπλέκονται σε εργασίες όπως η εμφιάλωση, η συσκευασία ή η ανύψωση βαρελιών θα πρέπει να λαμβάνουν την κατάλληλη εκπαίδευση και να λαμβάνουν εργονομικά μέτρα για να μειώσουν τον κίνδυνο τέτοιων τραυματισμών.

Η παραγωγή ξυδιού μπορεί να παράγει λύματα και υποπροϊόντα αποβλήτων που μπορεί να περιέχουν ρύπους, όπως οργανική ύλη ή υψηλή οξύτητα. Εάν δεν γίνει σωστή διαχείριση, τα απόβλητα αυτά μπορεί να έχουν επιζήμιες επιπτώσεις στα υδάτινα σώματα, το έδαφος και τα οικοσυστήματα. Η κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων και οι διαδικασίες επεξεργασίας είναι απαραίτητες για τον μετριασμό των περιβαλλοντικών κινδύνων.

Τα ηλεκτρικά συστήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ξυδιού μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς εάν δεν συντηρούνται ή δεν λειτουργούν σωστά. Αυτό περιλαμβάνει πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με ελαττωματικές καλωδιώσεις, ανεπαρκή γείωση ή ακατάλληλη χρήση του ηλεκτρικού εξοπλισμού.

“ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΔΙΟΥ ΑΠΟ ΚΡΑΣΙ”

Για την ελαχιστοποίηση και τον μετριασμό αυτών των κινδύνων, είναι ζωτικής σημασίας για τους φορείς εκμετάλλευσης της βιομηχανίας ξυδιού να εφαρμόζουν ολοκληρωμένα προγράμματα υγείας και ασφάλειας. Αυτό περιλαμβάνει τη διενέργεια εκτιμήσεων κινδύνου, την παροχή κατάλληλου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού (ΜΑΠ), την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών ελέγχων, την παροχή εκπαίδευσης σχετικά με την αναγνώριση και τον μετριασμό των κινδύνων και τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους σχετικούς κανονισμούς και οδηγίες ασφαλείας. Οι τακτικές επιθεωρήσεις, η συντήρηση του εξοπλισμού και τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης είναι επίσης απαραίτητα για την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων.

## 4.4 Μελέτη HACCP βιομηχανίας παραγωγής ξυδιού από κρασί

### 4.4.1 ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Π.Μ.Ε./PRP's

Η εταιρεία καθιερώνει, εφαρμόζει και διατηρεί αρχεία προαπαιτούμενων που υποστηρίζουν τον έλεγχο:

- α) της πιθανότητας εισαγωγής των κινδύνων στο προϊόν από το περιβάλλον εργασίας
- β) της βιολογικής, χημικής και φυσικής επιμόλυνσης του προϊόντος(ων), συμπεριλαμβανομένης της διασταυρούμενης επιμόλυνσής τους, και
- γ) των επιπέδων κινδύνου στο προϊόν και στο περιβάλλον παραγωγής του προϊόντος.

Τα προαπαιτούμενα:

- α) ανταποκρίνονται στις ανάγκες της εταιρείας για την ασφάλεια τροφίμων
- β) είναι ανάλογα του μεγέθους και του είδους της διεργασίας και των παραγόμενων ή διακινούμενων προϊόντων
- γ) εφαρμόζονται στο σύνολο των λειτουργιών παραγωγής, είτε ως προγράμματα γενικής εφαρμογής είτε ως προγράμματα που εφαρμόζονται ανά προϊόν ή γραμμή παραγωγής και
- δ) εγκρίνονται από την ομάδα ασφάλειας τροφίμων

Επίσης έχουν προσδιοριστεί οι νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις αναφορικά με τα παραπάνω.

Η εταιρεία έχει τεκμηριώσει αρχείο Οδηγιών Εργασίας και Ελέγχου (Ο.Ε.) σχετικών με θέματα παραλαβών, μετακινήσεων, αποθήκευσης, προσωπικής υγιεινής, ελέγχου εντόμων και τρωκτικών, ελέγχου ξένων σωμάτων, παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, διαχείρισης απορριμμάτων, παροχής νερού και πάγου, συντήρησης εξοπλισμού, και αρχείο Προδιαγραφών Χώρων και Εξοπλισμού (Π.Χ.Ε.) με απαιτήσεις για θέματα αποχέτευσης, υγείας προσωπικού, χώρων παραγωγής,



φωτισμού, υλικών συσκευασίας, εξοπλισμού, χώρων συσκευασίας, προστατευτικού ρουχισμού, χώρων προσωπικού, αποθηκευτικών χώρων, αερισμού και κτιριακών εγκαταστάσεων, ώστε να εξασφαλίζει την τήρηση των κανόνων Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (GMP) και Ορθής Υγιεινής Πρακτικής (GHP) που αποτελούν προ-απαιτήση για την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος HACCP.

## Μελέτη HACCP

### ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Π.Μ.Ε./PRP's

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ			ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΣΤΟΧΙΑΣ
			ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΔΙΟΡΘΩΣΗ		
Αξιολόγηση & έλεγχος προμηθευτών ✓ Α ύλες ✓ Βοηθητικές ύλες ✓ Υλικά καθαρισμού ✓ Υλικά συσκευασίας	<b>Χημικός</b> Υπολείμματα φυτοφαρμάκων, ακατάλληλες – μη εγκεκριμένες χημικές ουσίες  <b>Βιολογικός</b> Μύκητες, Ζυμομύκητες Βακτήρια  <b>Φυσικός</b> Παρουσία ξένων σωμάτων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ -	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ  ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	Ποιοτικός & ποσοτικός έλεγχος κατά την παραλαβή  Πιστοποιητικά ποιότητας  Δηλώσεις συμμόρφωσης  Πιστοποιητικά καταλληλότητας υλικών  Χημικές αναλύσεις	Συστάσεις  Απόρριψη Προμηθευτή	ΥΨΗΛΟΣ	ΥΨΗΛΗ
Καθαρισμός χώρων, εξοπλισμού και δεξαμενών επιχείρησης	<b>Χημικός</b> Υπολείμματα χημικών  <b>Φυσικός</b> Παρουσία ξένων σωμάτων, ακαθαρσίες  <b>Βιολογικός</b> Ανάπτυξη παθογόνων λόγω ατελούς καθαρισμού	ΟΛΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ  ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Οπτικός έλεγχος – επιθεώρηση χώρων  Ορθή εκτέλεση προγράμματος καθαρισμού	Επανάληψη Καθαρισμού  Εκπαίδευση	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ

Οπτικός έλεγχος πρώτης ύλης για εμφανείς αλλοιώσεις	<u>Μικροβιολογικός</u> Μύκητες, Ζυμομύκητες Βακτήρια	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	Οπτικός	Απόρριψη προϊόντος	ΥΨΗΛΟΣ	ΜΕΤΡΙΑ
Οπτικός έλεγχος για παρουσία ξένων σωμάτων	<u>Φυσικός</u> Παρουσία ξένων σωμάτων		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	Οπτικός	Επεξεργασία σε μεταγενέστερο στάδιο (διαλογή)	ΜΕΤΡΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ
Απεντόμωση-Μυοκτονία	<u>Φυσικός</u> Μεταφορά ξένων σωμάτων <u>Βιολογικός</u> Κίνδυνος επιμολύνσεων	ΟΛΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	Οπτικός έλεγχος – επιθεώρηση χώρων  Τήρηση προγράμματος μυοκτονίας απεντόμωσης	Επανάληψη διαδικασίας  Συστάσεις	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ
Εφαρμογή κανόνων υγιεινής και χρήση προστατευτικού ρουχισμού	<u>Φυσικός</u> Μεταφορά ξένων σωμάτων <u>Βιολογικός</u> Κίνδυνος επιμολύνσεων από προσωπικό	ΟΛΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ  ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Επιθεώρηση προσωπικού  Πιστοποιητικά Υγείας  Προστατευτικός Ρουχισμός  Οπτικός Έλεγχος  Εκπαίδευση	Σύσταση  Εκπαίδευση	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ

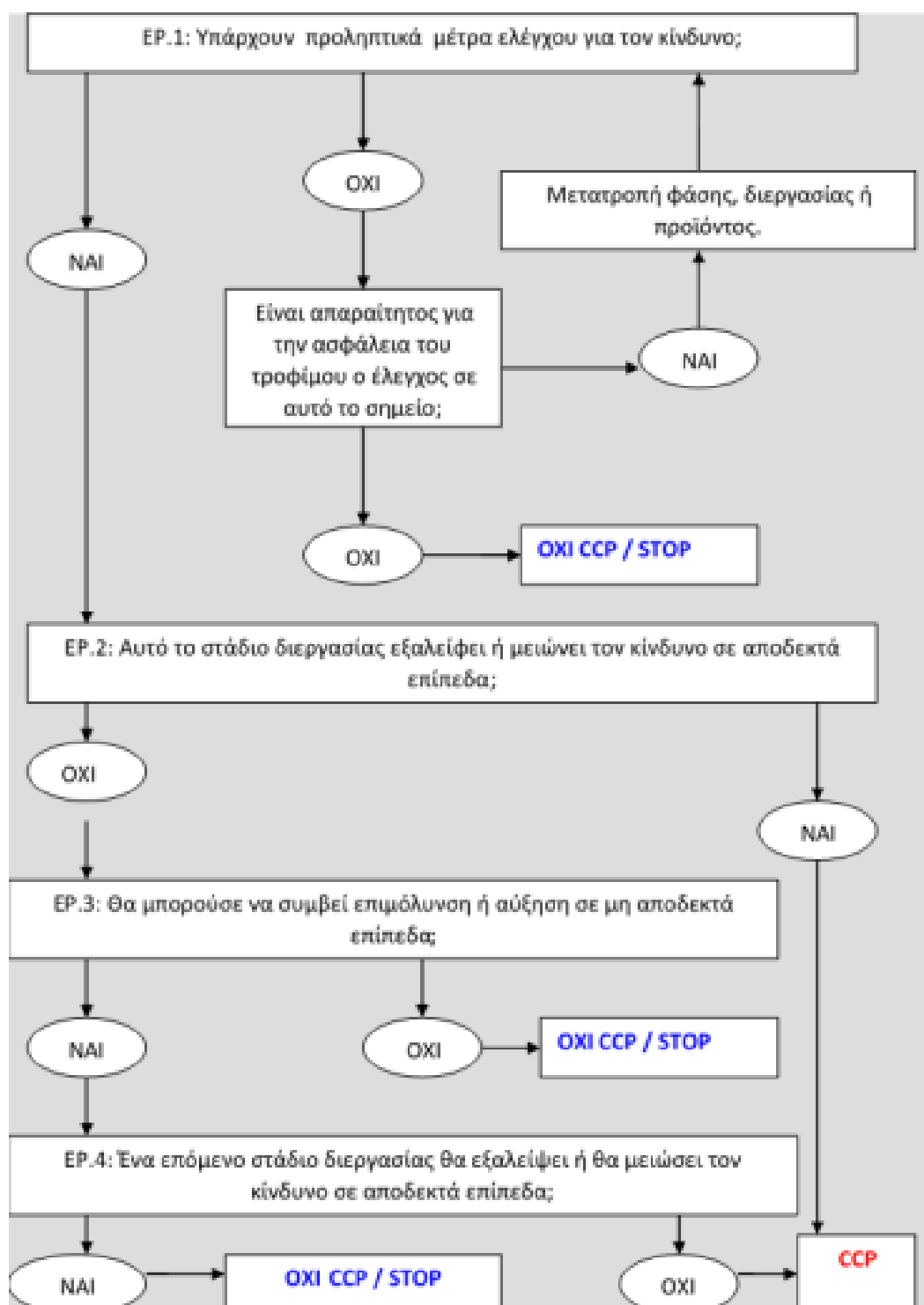
Συντήρηση & διακρίβωση μηχανημάτων και εξοπλισμού	<p><b>Φυσικός</b> Ξένα σώματα, εξαρτήματα λόγω κακής λειτουργίας ή βλάβης</p> <p><b>Χημικός</b> Χημική επιμόλυνση π.χ. από διαρροές</p>	ΟΛΑ	<p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΣ</p>	<p>Τακτικός έλεγχος συντήρησης</p> <p>Διακρίβωση</p> <p>Έλεγχος προμηθευτών</p> <p>Έλεγχος ορθής λειτουργίας</p> <p>Βεβαίωση τεχνικού</p>	<p>Επανάληψη συντήρησης</p> <p>Ειδοποίηση εξωτερικού συνεργείου</p> <p>Απόρριψη ακατάλληλου οργάνου/ εξοπλισμού</p>	ΥΨΗΛΟΣ	ΥΨΗΛΗ
Εκπαίδευση Προσωπικού	<p>Πάσης φύσεως <b>Φυσικός</b>, <b>Χημικός</b>, <b>Βιολογικός</b> κίνδυνος, εξαιτίας λανθασμένου χειρισμού από το προσωπικό</p>	ΟΛΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ	<p>Επιθεώρηση προσωπικού</p> <p>Τήρηση προγράμματος εκπαίδευσης</p>	<p>Συστάσεις</p> <p>Αξιολόγηση προσωπικού</p> <p>Επανεκπαίδευση</p>	ΥΨΗΛΟΣ	ΥΨΗΛΗ
Έλεγχος κτιριακών εγκαταστάσεων, εξωτερικών & εσωτερικών χώρων	<p>Πάσης φύσεως <b>Φυσικός</b>, <b>Χημικός</b>, <b>Βιολογικός</b> κίνδυνος, εξαιτίας ακαταλληλότητας</p>	ΟΛΑ	<p>ΔΙΟΙΚΗΣΗ</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</p>	Τακτική επιθεώρηση χώρων	<p>Συντήρηση</p> <p>Αποκατάσταση βλαβών και φθορών</p>	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ
Έλεγχος αποθήκευσης	<p><b>Φυσικός</b> Ξένα σώματα, μη χρησιμοποιούμενα υλικά</p> <p><b>Βιολογικός</b></p>	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	<p>ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ</p>	<p>Επιθεώρηση αποθηκευτικών χώρων</p> <p>Τήρηση κανόνων ορθής αποθήκευσης</p>	<p>Διαμόρφωση αποθηκευτικών χώρων</p> <p>Εκπαίδευση προσωπικού</p>	ΥΨΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ

	Επιμολύνσεις από κακή αποθήκευση  <u><b>Χημικός</b></u> Χημική επιμόλυνση κακές συνθήκες αποθήκευσης		ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	Πρόγραμμα καθαρισμού			
Έλεγχος νερού	<u><b>Χημικός</b></u> Χημική επιμόλυνση από ακατάλληλο νερό (βαρέα μέταλλα, υψηλά ποσοστά νιτρικών κ.α.)  <u><b>Βιολογικός</b></u> Παρουσία παθογόνων από μολυσμένο νερό (Legionella, Pseudomonas, E.coli, Clostridium, Enterococci)	ΟΛΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ  ΔΙΟΙΚΗΣΗ	1. Παροχή βεβαίωσης καταλληλότητας από αρμόδια αρχή  2. Διεξαγωγή εργαστηριακής ανάλυσης για έλεγχο καταλληλότητας	Παροχή πόσιμου νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας	ΥΨΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ

#### 4.4.2 CCP / OPRP DECISION TREE

### Μελέτη HACCP

#### CCP / OPRP DECISION TREE



#### 4.4.3 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Για την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων λαμβάνονται υπόψη:

- οι πρώτες ύλες, τα μέσα παραγωγής, τα υλικά συσκευασίας
- τα ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα
- η διάταξη των χώρων και του εξοπλισμού
- όλες οι διεργασίες
- το προσωπικό
- ο καθαρισμός/ απολύμανση
- η συσκευασία, αποθήκευση, διανομή
- οι πιθανές ομάδες καταναλωτών

Όλοι οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν εντός του πεδίου εφαρμογής του συστήματος HACCP, έχουν αναγνωρισθεί, καταγραφεί και αξιολογηθεί ανάλογα με τη σημαντικότητα και την πιθανότητα εμφάνισής τους.

Με βάση την αξιολόγηση, οι κίνδυνοι εκείνοι που απαιτούν έλεγχο (κρίσιμοι κίνδυνοι) έχουν αναγνωρισθεί αναφορικά με την δεδηλωμένη Πολιτική Ασφάλειας των Τροφίμων και αξιολογούνται για την πιθανότητα εμφάνισης, παραμονής ή /και επανεμφάνισης σε κάθε στάδιο της διεργασίας.

Πηγές πληροφόρησης για την αξιολόγηση των κινδύνων μπορεί να είναι:

- η ομάδα HACCP
- ο φάκελος περιγραφής πρώτων & βοηθητικών υλών και τελικών προϊόντων
- τα διαγράμματα ροής
- το ιστορικό των προϊόντων
- τα παράπονα πελατών
- η κατάλληλη βιβλιογραφία (τεχνική, επιστημονική, ερευνητική κλπ)
- η νομοθεσία
- επιστημονικοί φορείς
- ειδησεογραφία

- πειραματική εξέταση της διεργασίας

### **Εγκατάσταση Προληπτικών Μέτρων Ελέγχου**

Στο **σχέδιο HACCP** έχουν τεκμηριωθεί τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα ελέγχου για κάθε κίνδυνο που απαιτεί έλεγχο. Προληπτικό μέτρο είναι οι πράξεις ή οι δραστηριότητες που απαιτούνται για την πρόληψη ή την εξάλειψη των κινδύνων ή τη μείωση της παρουσίας τους σε ανεκτά όρια. Σε κάθε περίπτωση που δεν ευρέθηκε κατάλληλη μέθοδος για την πρόληψη, την εξάλειψη ή τη μείωση του κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο, η ομάδα HACCP τροποποίησε τη διεργασία ή το προϊόν.

Αφού έχουν εντοπιστεί οι κίνδυνοι και ο τρόπος με τον οποίο μολύνουν το τρόφιμο (πηγές και σημεία επιμόλυνσης), στη συνέχεια καθορίζονται τα προληπτικά μέτρα. Είναι δυνατόν να χρειάζονται περισσότερα του ενός προληπτικά μέτρα για τον έλεγχο ενός κινδύνου και περισσότεροι κίνδυνοι να ελέγχονται από ένα προληπτικό μέτρο.

Μεθοδολογία: Η επιλογή και κατηγοριοποίηση των προληπτικών μέτρων ελέγχου έγινε χρησιμοποιώντας την προσέγγιση αξιολόγησης με τα κριτήρια της § 7.4.4 του προτύπου ISO 22000. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί, στη στήλη «Προληπτικά Μέτρα Ελέγχου».

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ**

Τα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων περιλαμβάνουν:

- Επιλογή πρώτων υλών από αξιόπιστους προμηθευτές, παραλαβή πιστοποιητικών και οργανοληπτικός έλεγχος
- Ορθές συνθήκες αποθήκευσης και διατήρησης
- Ορθές συνθήκες επεξεργασίας-παραγωγής
- Εφαρμογή Κανόνων GMP & GHP



### **Πίνακας 6: Επαλήθευση Μέτρων Ελέγχου**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ & ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΤΕΛΙΚΑ ΜΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΚΑΘΕ 12 ΜΗΝΕΣ) *	
<b><u>ΞΥΔΙ</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Οξύτητα (σε οξικό οξύ)</li><li>• Θειώδη (σε SO<sub>2</sub>)</li><li>• Ζύμες</li><li>• Μύκητες</li></ul>	

### **Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου**

Όλοι οι κίνδυνοι που απαιτούν έλεγχο, ελέγχονται με μέτρα που εγκαθίστανται σε ένα ή περισσότερα κρίσιμα σημεία ελέγχου. Λόγω του ότι είναι δυνατόν να υπάρχουν περισσότερα από ένα σημεία στα οποία η εφαρμογή μέτρων ελέγχει τον κίνδυνο, τα κατάλληλα κρίσιμα σημεία ελέγχου που έχουν επιλεγεί και τεκμηριώνονται στο σχέδιο HACCP. ( Τζία,2005)

Για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου έχουν επιλεγεί οι κρίσιμες παράμετροι παρακολούθησης οι οποίες δείχνουν σαφώς ότι τα μέτρα ελέγχου έχουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα.

## Μελέτη HACCP

### ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΣΤΑΔΙΟ / ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΑΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ & ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΥΝΗΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗ ΤΑ	ΑΠΕΙΛΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	Ερ. 1	Ερ. 2	Ερ. 3	Ερ. 4	PRP OPRP CCP
---------------	----------------------	---	-----------------------	------------	------------	-------------------	----------------------	-----------------------------	----------	----------	----------	----------	--------------------

1.	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ & ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ	Φ	Παρουσία ξένων σωμάτων και ξένων προσμίξεων λόγω ακαταλληλότητας υλικών. Φθαρμένα υλικά, ακατάλληλα προς χρήση	Προμηθευτής	2	2	3	(Α) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου	Οπτικός έλεγχος παραλαβής	N	O	N	N	OPRP
		Χ	Παρουσία χημικών ουσιών/ πλαστικοποιητών/ βαρέων μετάλλων πάνω από τα επιτρεπτά όρια	Καταναλωτής Δημόσιες Αρχές	2	2	3	(Α) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος (Ε) Ανεύρεση νέου προμηθευτή	Αξιολόγηση & έλεγχος προμηθευτών  Πιστοποιητικά ποιότητας	N	O	N	N	

		B	Επιμόλυνση από παθογόνα εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης και μεταφοράς		3	1	3		Πιστοποιητικά καταλληλότητας  Χημικές αναλύσεις  Δηλώσεις συμμόρφωσης	N	O	N	N	
2.	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	Φ	Παρουσία ξένων σωμάτων (πέτρες, χώμα, φυτικά υλικά),	Παραγωγοί Εργαζόμενοι Καταναλωτής	3	1	3	(Α) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (Α) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος	Οπτικός έλεγχος κατά την παραλαβή Αξιολόγηση & έλεγχος προμηθευτών παραγωγών	N	O	N	N	OPRP
		X	Επιμόλυνση από κακές συνθήκες αποθήκευσης	Δημόσιες Αρχές	3	1	3	(Ε) Αλλαγή κουλτούρας εργαζομένων- επανεκπαίδευση	Οπτικός έλεγχος κατά την παραλαβή Τήρηση κανόνων ορθής αποθηκευτικής πρακτικής	N	O	N	N	
		B	Παρουσία παθογόνων και μυκήτων		3	1	3			N	O	N	N	
3.	ΑΝΑΜΙΞΗ – ΑΡΑΙΩΣΗ- ΠΡΟΣΦΩΚΕΣ	X	Υπέρβαση δόσης SO2 Επιμόλυνση από πρόσθετες ουσίες	Εργαζόμενοι Προμηθευτρίες εταιρείες	4	3	6	(Α) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (Α) Επιμόλυνση	Διεξαγωγή εσωτερικής ανάλυσης  Διεξαγωγή ανάλυσης νερού	N	O	N	O	CCP

		B	Νερό μη πόσιμο	Εργαστήρια Καταναλωτής  Δημόσιες Αρχές	1	1	1	τελικού προϊόντος  (E) Ανεύρεση νέου προμηθευτή  (E) Επανεκπαίδευση προσωπικού		N	O	N	N	OPRP
4.	ΦΙΑΤΡΑΡΙΣΜΑ  (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΟ ΞΥΔΙ ΑΠΟ 100% ΚΡΑΣΙ)	Φ	Παρουσία ξένων υλών	Εργαζόμενοι  Προμηθεύτριες εταιρείες  Εργαστήρια Καταναλωτής  Δημόσιες Αρχές	3	2	4	(A) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (A) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος  (E) Ανεύρεση νέου προμηθευτή  (E) Επανεκπαίδευση προσωπικού	Οπτικός έλεγχος διαδικασίας	N	O	N	N	OPRP
5.	ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ	Φ	Ξένα σώματα εξαιτίας θραύσης των φιαλών κατά τα στάδια εμφιάλωσης	Εργαζόμενοι  Προμηθεύτριες εταιρείες  Εργαστήρια	3	2	4	(A) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (A) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος	Οπτικός έλεγχος	N	O	N	N	OPRP
		B	Μικροβιολογική επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού	Καταναλωτής  Δημόσιες Αρχές	3	1	3	(E) Ανεύρεση νέου προμηθευτή  (E) Επανεκπαίδευση προσωπικού	Έλεγχος υγιεινής προσωπικού	N	O	N	N	OPRP

6.	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Φ	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμόλυνση από χημικά, ακατάλληλες θερμοκρασίες)	Εργαζόμενοι	2	2	3	(Α) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (Α) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος  (Ε) Ανεύρεση νέου προμηθευτή  (Ε) Επανεκπαίδευση προσωπικού	Έλεγχος αποδέσμευσης	N	O	N	N	OPRP
		X	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμόλυνση από χημικά, ακατάλληλες θερμοκρασίες)	Εργαστήρια	2	2	3			N	O	N	N	
		B	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμόλυνση από χημικά, ακατάλληλες θερμοκρασίες)	Καταναλωτής  Δημόσιες Αρχές	3	1	3			N	O	N	N	
7.	ΑΠΟΛΕΣΜΕΥΣΗ & ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Φ	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμολύνσεις)	Εργαζόμενοι	3	1	3	(Α) Διάθεση μη ασφαλούς προϊόντος στην αγορά – Επιβολή προστίμου  (Α) Επιμόλυνση τελικού προϊόντος  (Ε) Ανεύρεση νέου προμηθευτή  (Ε) Επανεκπαίδευση προσωπικού	Έλεγχος μεταφορικού μέσου	N	O	N	N	OPRP
		X	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμολύνσεις)	Εργαστήρια	1	2	2			N	O	N	N	
		B	Κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμολύνσεις)	Καταναλωτής  Δημόσιες Αρχές	1	1	1			N	O	N	N	

Το επίπεδο επικινδυνότητας ορίζεται σε κάθε στάδιο της διαδικασίας από τον βαθμό σοβαρότητας ή επίπτωσης του κινδύνου σε σχέση με την πιθανότητα εμφάνισής του, με σκοπό τον προσδιορισμό της σημασίας του και, κατά συνέπεια, της αναγκαιότητας λήψης μέτρου ελέγχου σε αυτό το στάδιο ή σε επακόλουθο στάδιο:

$L$  = Πιθανότητα = η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου σε συγκεκριμένο στάδιο της διαδικασίας [πρώτη ύλη, (τελικό) προϊόν κ.λπ.], λαμβανομένων υπόψη των ορθώς εφαρμοζόμενων μέτρων πρόληψης (ΟΠΥ) και ελέγχου σε προηγούμενα στάδια της διαδικασίας.

$S$  = Βαθμός σοβαρότητας = ο βαθμός επίπτωσης ή σοβαρότητας του κινδύνου που συνδέεται με την ανθρώπινη υγεία.

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ( $R = L \times S$ ): ΚΛΙΜΑΚΑ 1 ΕΩΣ 7 Το επίπεδο επικινδυνότητας μπορεί να οριστεί ως ο αριθμός των αναμενόμενων συμβάντων (πιθανότητα) σε σχέση με την αναμενόμενη βλάβη (σοβαρότητα) ανά συμβάν.

<b>ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΥΨΗΛΗ</b>	<b>4</b>	4	5	6	7
	<b>ΜΕΣΑΙΑ</b>	<b>3</b>	3	4	5	6
	<b>ΜΙΚΡΗ</b>	<b>2</b>	2	3	4	5
	<b>ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΗ</b>	<b>1</b>	1	2	3	4
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
			<b>ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ</b>	<b>ΣΟΒΑΡΗ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΣΟΒΑΡΗ</b>
			<b>ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ</b>			

## ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ

1 = Πολύ μικρή

— Θεωρητική πιθανότητα — ο κίνδυνος δεν έχει εμφανιστεί ποτέ κατά το παρελθόν.

— Το μέτρο ελέγχου ή ο κίνδυνος είναι τέτοιας φύσης ώστε, σε περίπτωση αποτυχίας του μέτρου ελέγχου, δεν είναι πλέον δυνατή η παραγωγή ή δεν παράγονται χρήσιμα τελικά προϊόντα (π.χ. υπερβολικά υψηλή περιεκτικότητα σε χρωστικές ουσίες ως πρόσθετα).

— Είναι εξαιρετικά περιορισμένη και/ή αφορά τοπική μόλυνση.

2 = Μικρή

— Τα μέτρα ελέγχου για τον κίνδυνο είναι γενικής φύσης (ΟΠΥ) και εφαρμόζονται σωστά στην πράξη.

3 = Μετρίου βαθμού

— Η αναποτελεσματικότητα ή η έλλειψη του (ειδικού) μέτρου ελέγχου δεν συνεπάγεται τη συστηματική παρουσία του κινδύνου σε αυτό το στάδιο, ωστόσο ο κίνδυνος μπορεί να είναι παρών σε ορισμένο ποσοστό του προϊόντος στην αντίστοιχη παρτίδα.

4 = Υψηλή

— Η αναποτελεσματικότητα ή η έλλειψη του (ειδικού) μέτρου ελέγχου συνεπάγεται συστηματικό σφάλμα, υπάρχει υψηλή πιθανότητα ο κίνδυνος να είναι παρών σε αυτό το στάδιο

## ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ

1 = Περιορισμένη

— Δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα για τον καταναλωτή όσον αφορά την ασφάλεια του τροφίμου (φύση του κινδύνου, π. χ. χαρτί, μαλακό πλαστικό, ξένα υλικά μεγάλων διαστάσεων).

— Ο κίνδυνος δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να αγγίξει επικίνδυνα ποσοστά περιεκτικότητας (π.χ. χρωστικές ουσίες, χρυσίζων σταφυλόκοκκος σε κατεψυγμένα τρόφιμα, στα οποία η αύξηση των τιμών περιεκτικότητας είναι πολύ απίθανο να συμβεί ή δεν μπορεί να συμβεί λόγω των συνθηκών αποθήκευσης και μαγειρέματος).

2 = Μετρίου βαθμού

— Δεν προκαλούνται σοβαροί τραυματισμοί και/ή σοβαρά συμπτώματα ή προκαλούνται μόνον κατόπιν έκθεσης σε άκρως υψηλά επίπεδα περιεκτικότητας επί μακρό χρονικό διάστημα.

— Προσωρινή αλλά σαφής επίπτωση στην υγεία (π.χ. θραύσματα).

3 = Σοβαρή

— Σαφής επίπτωση στην υγεία με βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα συμπτώματα τα οποία οδηγούν σπανίως σε θάνατο (π.χ. γαστρεντερίτιδα, μικροβιολογικοί κίνδυνοι, όπως *Campylobacter* ή *Bacillus cereus*).

— Ο κίνδυνος έχει μακροπρόθεσμη επίπτωση· δεν είναι γνωστή η μέγιστη δόση (π.χ. κατάλοιπα φυτοφαρμάκων κ.λπ.).

4 = Πολύ σοβαρή

— Η ομάδα καταναλωτών υπάγεται σε κατηγορία κινδύνου και ο κίνδυνος μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο.



— Ο κίνδυνος συνεπάγεται σοβαρά συμπτώματα, τα οποία είναι πιθανό να οδηγήσουν σε θάνατο, μεταξύ άλλων και μακροπρόθεσμα (π.χ. σαλμονέλλα, *Listeria monocytogenes*, διοξίνες, αφλατοξίνες κ.λπ.).

— Μόνιμες σωματικές βλάβες

**Επίπεδα επικινδυνότητας 1 & 2:** Κανένα ειδικό μέτρο, ο έλεγχος καλύπτεται από τις «συνήθειες» ΟΠΥ.

**Επίπεδα επικινδυνότητας 3 & 4:** Πιθανά λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα. Συμπληρωματική ερώτηση στην οποία πρέπει να απαντήσει η ομάδα HACCP: Τα γενικά προληπτικά μέτρα, όπως περιγράφονται στις ΟΠΥ, επαρκούν ως μέσα ελέγχου για τον κίνδυνο που έχει εντοπιστεί;

— Εάν ΝΑΙ: ΟΠΥ

— Εάν ΟΧΙ: Λειτουργικό προαπαιτούμενο πρόγραμμα.

**Επίπεδα επικινδυνότητας 5, 6 και 7:** Διερεύνηση για τον καθορισμό κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Κατά τη λήψη τελικής απόφασης σχετικά με κρίσιμο σημείο ελέγχου/λειτουργικό προαπαιτούμενο πρόγραμμα σε συγκεκριμένο στάδιο, θα πρέπει να εξετάζονται τα εξής:

— η παρουσία ενός επόμενου σταδίου, το οποίο θα εξαλείψει την επικινδυνότητα κίνδυνο ή θα μειώσει την εμφάνισή της σε αποδεκτό επίπεδο: ΒΛ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 4·

— η σοβαρότητα και η πιθανότητα απόκλισης και η ικανότητα εντοπισμού αποκλίσεων.

(Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2022/C 355/01, 2022)

#### 4.4.4 HACCP PLAN / ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ OPRP's

Η εταιρεία έχει καταρτίσει **σχέδιο HACCP** το οποίο προδιαγράφει λεπτομερώς:

- τους κινδύνους που απαιτούν έλεγχο
- τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCPs)
- τα κρίσιμα όρια που πρέπει να τηρούνται για τα επιλεγμένα κρίσιμα σημεία ελέγχου
- τις μεθόδους παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου
- τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να υλοποιούνται σε κάθε περίπτωση που ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται εκτός των κρίσιμων ορίων
- τους υπεύθυνους για την παρακολούθηση/ έλεγχο των κρίσιμων σημείων ελέγχου
- τις διαδικασίες που υποστηρίζουν το σχέδιο HACCP
- τον τρόπο τεκμηρίωσης της παρακολούθησης/ ελέγχου.

Στο σχέδιο HACCP έχουν καθορισθεί τα κρίσιμα όρια για τις επιλεγμένες κρίσιμες παραμέτρους παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου, τα οποία έχουν εγκριθεί από την ομάδα HACCP.

Παραδείγματα παραμέτρων παρακολούθησης είναι:

- θερμοκρασία
- χρόνος
- υγρασία
- συγκέντρωση συντηρητικών
- μικροβιολογικά κριτήρια
- οπτικός έλεγχος (λόγω της υποκειμενικότητας της παραμέτρου προβλέπονται σαφείς οδηγίες, προδιαγραφές και εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με το τι θεωρείται αποδεκτό και τι μη αποδεκτό) κλπ

Η θέσπιση των κρίσιμων ορίων έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη πηγές όπως:

- νομοθεσία

- βιβλιογραφικά δεδομένα
- επιστημονικά δεδομένα
- αρμόδιους φορείς
- προμηθευτές

### **Σύστημα Παρακολούθησης Για Κάθε Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου**

Η εταιρεία έχει εγκαταστήσει σύστημα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου. Η διαδικασία παρακολούθησης συνίσταται σε μία ακολουθία σχεδιασμένων μετρήσεων/ παρατηρήσεων για να εκτιμηθεί αν το κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.

Σκοπός της παρακολούθησης είναι να δείχνει:

- την τάση να ξεπεραστεί το κρίσιμο όριο, οπότε λαμβάνονται προληπτικές ενέργειες
- την υπέρβαση του κρίσιμου ορίου, οπότε λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες.

Το σύστημα παρακολούθησης (και οι απαραίτητες οδηγίες) περιλαμβάνει:

- ικανή μέθοδο παρακολούθησης που διαπιστώνει έγκαιρη απώλεια του ελέγχου στο κρίσιμο σημείο, ώστε να δεσμεύεται το προϊόν πριν χρησιμοποιηθεί/ καταναλωθεί
- κατάλληλη συχνότητα παρακολούθησης
- υπεύθυνο παρακολούθησης με κατάλληλη εκπαίδευση ή /και εμπειρία
- υπεύθυνο αξιολόγησης αποτελέσματος από προσωπικό αρμόδιο να προτείνει διορθωτικές ενέργειες
- διακριβωμένο εξοπλισμό μέτρησης και ελέγχου
- ενυπόγραφη καταγραφή, αρχειοθέτηση του αποτελέσματος και της αξιολόγησής του.



## Μελέτη HACCP

HACCP PLAN / ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ OPRP's

ΣΤΑΔΙΟ / ΦΑΣΗ	CCP / OPRP	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΚΡΙΣΙΜΑ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ		ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
				ΕΛΕΓΧΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ		
<u>ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ</u>	OPRP – 1 (ΦXB)	<u>Φυσικός</u> Παρουσία ξένων σωμάτων και ξένων προσμίξεων λόγω ακαταλληλότητας Φθαρμένα υλικά ακτάλληλα προς χρήση	Απουσία	Οπτικός έλεγχος παραλαβής	Κατά την παραλαβή των υλικών συσκευασίας & βοηθητικών υλών	Απόρριψη παρτίδας Σύσταση στον προμηθευτή  Διαγραφή εγκεκριμένου προμηθευτή σε περίπτωση μη συμμόρφωσης	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ  ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
		<u>Χημικός</u> Παρουσία χημικών ουσιών/πλαστικοποιητών/βαρέων μετάλλων πάνω από τα επιτρεπτά όρια	Όρια υφιστάμενης νομοθεσίας (π.χ. 10/2011, 1129/2011, 1881/2006)	Έλεγχος προμηθευτών Πιστοποιητικά ποιότητας Πιστοποιητικά καταλληλότητας Χημικές αναλύσεις  Δηλώσεις συμμόρφωσης	Παραλαβή πιστοποιητικών και σχετικών αναλύσεων ετησίως	Απόρριψη παρτίδας Σύσταση στον προμηθευτή  Διαγραφή εγκεκριμένου προμηθευτή σε περίπτωση μη συμμόρφωσης	

		<b>Βιολογικός</b> Επιμόλυνση από παθογόνα εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης και μεταφοράς	Απουσία	Οπτικός έλεγχος παραλαβής	Κατά την παραλαβή των υλικών συσκευασίας & βοηθητικών υλών	Απόρριψη παρτίδας  Σύσταση στον προμηθευτή  Διαγραφή εγκεκριμένου προμηθευτή σε περίπτωση μη συμμόρφωσης	
<b>ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ</b>	<b>OPRP – 2 (ΦXB)</b>	<b>Χημικός</b> Επιμόλυνση από κακές συνθήκες αποθήκευσης	Απουσία	Οπτικός έλεγχος Τήρηση κανόνων ορθής αποθηκευτικής πρακτικής	Καθημερινός έλεγχος	Απόρριψη παρτίδας	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΔΑΤ
		<b>Βιολογικός</b> Μύκητες και παθογόνα	Απουσία εμφανών προσβολών ή αλλοιώσεων	Οπτικός έλεγχος Τήρηση κανόνων ορθής αποθηκευτικής πρακτικής	Καθημερινός έλεγχος	Απόρριψη παρτίδας	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
		<b>Φυσικός</b> Παρουσία ξένων σωμάτων (χόμα, πέτρες, φυτικά υλικά)	Απαλλαγμένο από ξένα σώματα	Οπτικός έλεγχος των παρτίδων Τήρηση κανόνων ορθής αποθηκευτικής πρακτικής	Καθημερινός έλεγχος	Απόρριψη παρτίδας	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΜΙΞΗ – ΑΡΑΙΩΣΗ- ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ</b>	<b>CCP – 1 (X)</b>	<b>Χημικός</b> Υπέρβαση δόσης SO <sub>2</sub> Επιμόλυνση από πρόσθετες ουσίες  <b>Βιολογικός</b> Νερό μη πόσιμο	Θειώδη (σε SO <sub>2</sub> ) = 170 mg/l Κιτρικό οξύ = 3 g/  Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την ΦΕΚ 3282B/2017	Διεξαγωγή εσωτερικής ανάλυσης  Διεξαγωγή ανάλυσης νερού	Σύμφωνα με ετήσιο πλάνο αναλύσεων	1. Επανεέλεγχος 2. Ρύθμιση 3. Ανάμιξη	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
<b>ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΟ ΞΥΔΙ ΑΠΟ 100% ΚΡΑΣΙ)</b>	<b>OPRP – 3 (Φ)</b>	<b>Φυσικός</b> Ξένα σώματα από προηγούμενα στάδια (χόμα, μέταλλο, χαρτί, ξύλο)	Απουσία	Οπτικός έλεγχος διαδικασίας	Έλεγχος διαύγειας ξυδιού	Αντικατάσταση φίλτρων  Απόρριψη παρτίδας (αν απαιτείται)	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

<b>ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ</b>	<b>OPRP – 4 (ΦΒ)</b>	<p><b>Φυσικός</b> Ξένα σώματα εξαιτίας θραύσης των φιαλών κατά τα στάδια εμφιάλωσης</p> <p><b>Βιολογικός</b> Μικροβιολογική επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού</p>	Απουσία	Οπτικός έλεγχος Έλεγχος υγιεινής προσωπικού	Συνεχής σε κάθε εμφιάλωση	Απόρριψη Επανάληψη Συντήρηση εξοπλισμού	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
<b>ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b>	<b>OPRP – 5 (ΦΧΒ)</b>	<p><b>Φυσικοί, Βιολογικοί &amp; Χημικοί</b> κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμόλυνση από χημικά, ακατάλληλες θερμοκρασίες)</p>	Απουσία	Έλεγχος αποδέσμευσης	Πριν την αποδέσμευση	Απόρριψη Εκπαίδευση Επανεέλεγχος	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΔΑΤ
<b>ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΣΗ &amp; ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b>	<b>OPRP – 6 (ΦΧΒ)</b>	<p><b>Φυσικοί, Βιολογικοί &amp; Χημικοί</b> κίνδυνοι εξαιτίας κακών συνθηκών αποθήκευσης (ατελής καθαρισμός, επιμολύνσεις)</p>	Απουσία	Έλεγχος μεταφορικού μέσου	Πριν την κάθε μεταφορά	Απόρριψη Εκπαίδευση Επανεέλεγχος	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

#### 4.4.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

Τα διαγράμματα ροής αφορούν όλα τα προϊόντα/ κατηγορίες προϊόντων που καλύπτονται από το πεδίο εφαρμογής του συστήματος HACCP και περιλαμβάνουν:

- όλα τα στάδια της διεργασίας και την αλληλουχία των σταδίων ή των διεργασιών παραγωγής
- θέση όπου πρώτες ύλες και ενδιάμεσα προϊόντα εισάγονται στη ροή
- θέση πραγματοποίησης επανακατεργασίας και ανακύκλωσης υλικών συμπεριλαμβανομένων και των επιστρεφόμενων
- θέση απομάκρυνσης ενδιάμεσων προϊόντων, παραπροϊόντων και αποβλήτων
- πιθανοί κίνδυνοι στα διάφορα στάδια καθώς και πιθανά σημεία επιμόλυνσης
- τα κρίσιμα σημεία ελέγχου
- τεχνικά στοιχεία όπως θερμοκρασίες, χρόνοι, επεξεργασίες, χειρισμοί κλπ

Η τήρηση του διαγράμματος αυτού εξασφαλίζει την αναγνώριση τυχόν επιμολύνσεων από την κίνηση αυτή.

Ο καθορισμός των κρίσιμων ορίων είναι απαραίτητος και αποσκοπεί στο να καθορισθούν οι παράμετροι εκείνες, οι οποίες εξασφαλίζουν ότι κάθε CCP βρίσκεται υπό έλεγχο. Όσον αφορά τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται π.χ. αλλεργιογόνα κατά την παρασκευή ενός τροφίμου, ο καθορισμός του επιθυμητού στόχου και των κρίσιμων ορίων είναι εύκολος, όταν υπάρχουν καθορισμένα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια από την ισχύουσα νομοθεσία, στη παρασκευή οξέος το ανώτατο όριο στα θειώδη  $\text{SO}_2 > 10 \text{ mg/kg}$  ή  $10 \text{ mg/litre}$ .



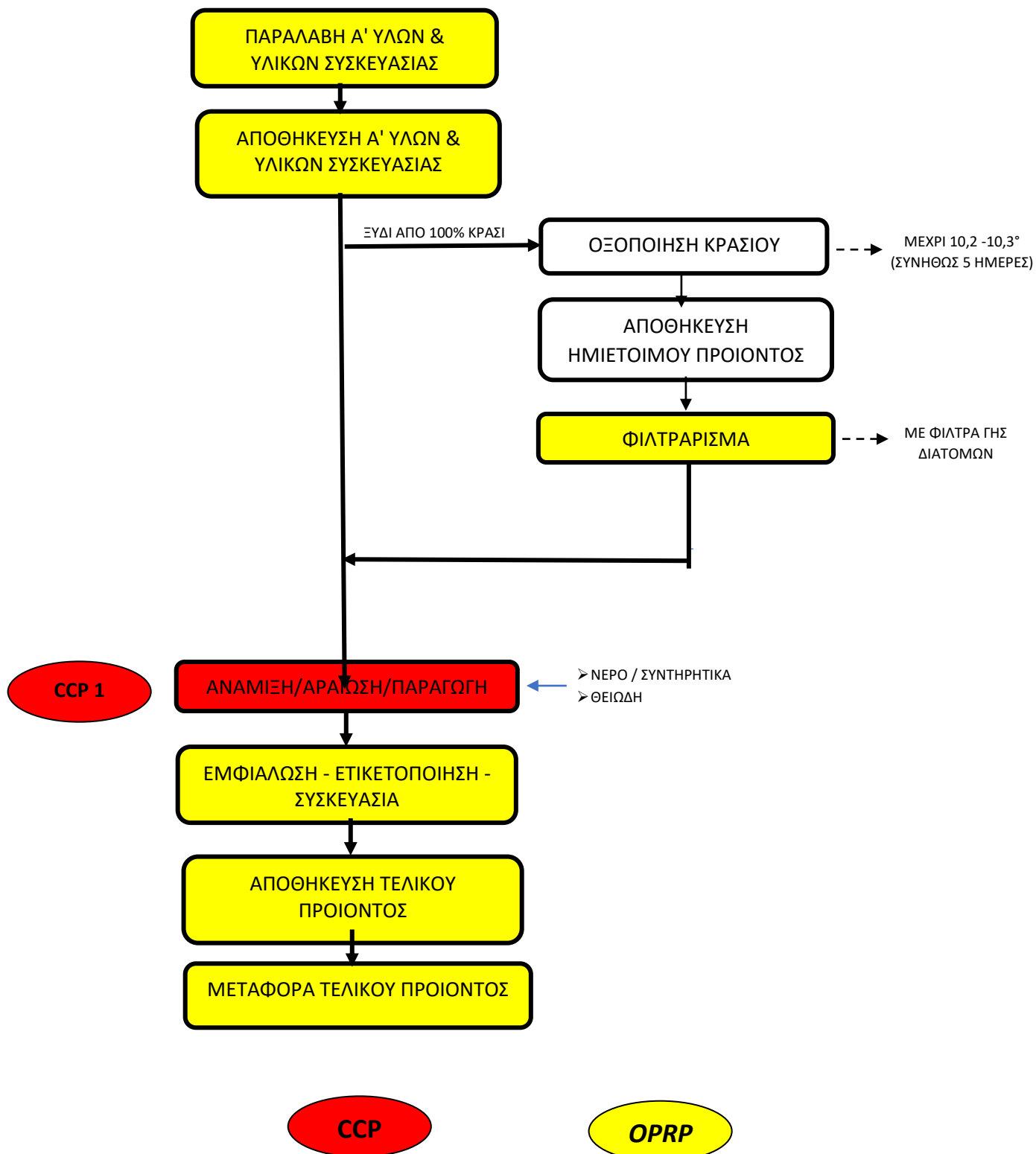
**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ**

Α/Α	Αλλεργιογόνα	ΟΙΝΟΣ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
		ΠΕΡΙΕΧΕΙ	ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ	
1.	Σιτηρά που περιέχουν γλουτένη & προϊόντα με βάση τα σιτηρά αυτά	/	/	<p><b>1. Σε τι μορφή είναι το αλλεργιογόνο;</b> Αφορά προσθήκη βοηθητικής ύλης και χρησιμοποιείται σε υγρή και αέρια μορφή. Από τον προμηθευτή είναι διαθέσιμα τα πιστοποιητικά και οι προδιαγραφές ασφαλείας του προϊόντος (MSDS)</p> <p><b>2. Μπορείτε να ορίσετε τις περιοχές χρήσης;</b> <u>ΝΑΙ:</u> Αποθηκεύεται σε συσκευασμένη μορφή εντός των αποθηκευτικών χώρων η οποία φέρει ξεχωριστή σήμανση «ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟΥ – ΘΕΙΩΔΗ»</p> <p><b>3. Είναι ενημερωμένο το προσωπικό για την ύπαρξη αλλεργιογόνων ουσιών;</b> <u>ΝΑΙ:</u> Η χρήση των θειωδών βοηθητικών υλών γίνεται μόνο από συγκεκριμένα άτομα επαρκώς εκπαιδευμένα που τηρούν όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας του προϊόντος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.</p> <p><b>4. Διενεργείται ποιοτικός έλεγχος κατά την παραλαβή αποθήκευση και χρήση των αλλεργιογόνων ουσιών;</b> <u>ΝΑΙ:</u> Η προμήθεια των υλικών γίνεται από αξιολογημένους προμηθευτές που διαθέτουν τα πιστοποιητικά ποιότητας και ασφάλειας καθώς και τα MSDS των προϊόντων. Κατά την παραλαβή, αποθήκευση και χρήση των θειωδών ουσιών διενεργούνται καταγεγραμμένοι ποιοτικοί έλεγχοι από επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό</p> <p><b>5. Γίνεται αναγραφή των συστατικών αυτών στην ετικέτα των προϊόντων για ενημέρωση των καταναλωτών;</b> <u>ΝΑΙ:</u> Σε όποια τελικά προϊόντα γίνεται χρήση θειωδών ουσιών, γίνεται αναγραφή στην ετικέτα με την</p>
2.	Λούπινο	/	/	
3.	Καρκινοειδή	/	/	
4.	Αυγά και προϊόντα με βάση τα αυγά	/	/	
5.	Ψάρια και προϊόντα με βάση τα ψάρια	/	/	
6.	Αραχίδες και προϊόντα με βάση τις αραχίδες	/	/	
7.	Σόγια και προϊόντα με βάση τη σόγια	/	/	
8.	Γάλα και προϊόντα με βάση το γάλα	/	/	
9.	Καρποί με κέλυφος	/	/	
10.	Σέλινο και προϊόντα με βάση το σέλινο	/	/	
11.	Μουστάρδα και προϊόντα με βάση τη μουστάρδα (σινάπι)	/	/	
12.	Σπόροι σησαμιού και προϊόντα με βάση τους σπόρους σησαμιού	/	/	

13.	SO <sub>2</sub> > 10 mg/kg ή 10 mg/litre	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΘΕΙΩΔΩΝ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΣΕ ΥΓΡΗ ΚΑΙ ΑΕΡΙΑ ΜΟΡΦΗ		ένδειξη «ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΘΕΙΩΔΗ»
14.	Μαλάκια και προϊόντα τους	/	/	

## Μελέτη HACCP

### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



#### 4.5 Η σημασία της εφαρμογής συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων

Στη σημερινή εποχή κανείς δεν μπορεί αμφισβητήσει τη σημασία της ποιότητας τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους καταναλωτές. Η ποιότητα στις επιχειρήσεις είναι πολύ σημαντική και διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο στην επιβίωση και στην πρόοδο τους, αυξάνοντας τα κέρδη και ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα τους στην αγορά.

Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων είναι υψίστης σημασίας για την προστασία της δημόσιας υγείας και τη διασφάλιση της ασφάλειας των καταναλωτών. Τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν διάφορες πρακτικές, πρότυπα και διαδικασίες που σχετίζονται με την παραγωγή, την επεξεργασία, τη διανομή και τη διάθεση των τροφίμων στην αγορά.

Οι πτυχές της ποιότητας των τροφίμων περιλαμβάνουν την υγιεινή ποιότητα, τη θρεπτική αξία, την ποιότητα της γεύσης και τη συνολική εμπειρία των καταναλωτών. Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας επιτρέπει την παρακολούθηση και τον έλεγχο των διαδικασιών παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής τροφίμων, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές υψηλής ποιότητας.

Ωστόσο, η πτυχή της ασφάλειας των τροφίμων είναι ακόμη πιο κρίσιμη. Η ασφάλεια των τροφίμων περιλαμβάνει την προστασία των καταναλωτών από επιβλαβείς ουσίες, μικροβιολογικούς κινδύνους, χημικές προσμίξεις και φυσικούς κινδύνους που μπορεί να υπάρχουν στα τρόφιμα. Η εφαρμογή συστημάτων ασφάλειας τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη τροφιμογενών ασθενειών, τη μείωση του κινδύνου μόλυνσης και τη διασφάλιση ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή για κατανάλωση.

Με την εφαρμογή αυτών των συστημάτων, οι πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία μπορούν να εντοπιστούν, να ελεγχθούν και να ελαχιστοποιηθούν, προστατεύοντας έτσι το κοινό από τροφιμογενείς ασθένειες, αλλεργίες και άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.

Η εφαρμογή ισχυρών συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας ενισχύει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα τρόφιμα που αγοράζουν. Οι καταναλωτές είναι

πιο πιθανό να επιλέξουν και να καταναλώσουν τρόφιμα από αξιόπιστες πηγές που δίνουν προτεραιότητα στην ποιότητα και την ασφάλεια.

Τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων βοηθούν τις επιχειρήσεις να συμμορφώνονται με τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα, διασφαλίζοντας ότι πληρούν τα απαιτούμενα κριτήρια για την παραγωγή, το χειρισμό, την επισήμανση και τη διανομή τροφίμων.

Η εφαρμογή αυτών των συστημάτων επιτρέπει τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων στην αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων, επιτρέποντας τη λήψη προληπτικών μέτρων για τον μετριασμό των εν λόγω κινδύνων και την πρόληψη των προβλημάτων πριν από την εμφάνισή τους.

Τα συστήματα ποιότητας και ασφάλειας διευκολύνουν την ιχνηλασιμότητα, επιτρέποντας την ταχεία αναγνώριση και ανάκληση δυνητικά μη ασφαλών τροφίμων. Η ικανότητα αυτή είναι ζωτικής σημασίας για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων των τροφιμογενών επιδημιών και την προστασία της δημόσιας υγείας.

Πολλές χώρες απαιτούν την τήρηση συγκεκριμένων προτύπων ασφάλειας τροφίμων για τις εισαγωγές και τις εξαγωγές. Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας βοηθά τις επιχειρήσεις να αποκτήσουν πρόσβαση στις διεθνείς αγορές, να διευρύνουν την πελατειακή τους βάση και να συμμετέχουν στο παγκόσμιο εμπόριο.

Η εφαρμογή αυτών των συστημάτων προωθεί μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης στις επιχειρήσεις τροφίμων. Με την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των διαδικασιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να εντοπίζουν τομείς για βελτίωση, να βελτιστοποιούν τις λειτουργίες και να παρέχουν υψηλότερης ποιότητας και ασφαλέστερα προϊόντα διατροφής.

Συνοπτικά, η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία της δημόσιας υγείας, τη διασφάλιση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών, τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς, τη διαχείριση των κινδύνων, την ιχνηλασιμότητα, τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην αγορά και την προώθηση της συνεχούς βελτίωσης. Τα συστήματα αυτά παρέχουν ένα πλαίσιο για τις επιχειρήσεις ώστε να παράγουν και να παραδίδουν ασφαλή, υψηλής

ποιότητας τρόφιμα που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες και τις απαιτήσεις των καταναλωτών και των ρυθμιστικών αρχών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: Έρευνα

### 5.1 Σκοπός έρευνας

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στον σημερινό κόσμο σε διάφορες βιομηχανίες. Τα συστήματα αυτά συμβάλλουν στη διασφάλιση ότι τα προϊόντα, οι υπηρεσίες και οι διαδικασίες ανταποκρίνονται ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών, συμμορφώνονται με τους κανονισμούς του κλάδου και διατηρούν σταθερά πρότυπα ποιότητας. Η λειτουργία των επιχειρήσεων σύμφωνα με τα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα τους και συνεισφέρουν σε ένα σημείο στη επιβίωση τους στην ελληνική αγορά η οποία έχει όλο και πιο αυξημένες απαιτήσεις. Η συνεπής παροχή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας δημιουργεί εμπιστοσύνη μεταξύ των πελατών, των ενδιαφερομένων μερών και του κοινού. Μια ισχυρή φήμη για την ποιότητα μπορεί να προσελκύσει νέους πελάτες, να διατηρήσει τους υπάρχοντες και να προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τόσο στην ελληνική όσο και στη ξένη.

Σύμφωνα με τα παραπάνω κρίθηκε ενδιαφέρον η μελέτη εφαρμογής Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας σε βιομηχανίες τροφίμων και συγκεκριμένα σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού αλλά και σε βιομηχανίες προμήθειας α' υλών σε βιομηχανίες τροφίμων γενικότερα για να υπάρχει ένα δείγμα όσο πιο αντιπροσωπευτικό γίνεται. Με την έρευνα αυτή θα εξετάσουμε την αντιμετώπιση των επιχειρήσεων απέναντι στα πρότυπα ποιότητας και κατ' επέκταση την αποτελεσματικότητά τους.

### 5.2 Δείγμα-Συλλογή δεδομένων

“Η ποσοτική μέθοδος έρευνας επιλέχθηκε ως στρατηγική της παρούσας εργασίας. Οι έρευνες προσφέρουν μια σχετική απλή και άμεση προσέγγιση και μπορούν να δημιουργήσουν ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων με χαμηλό κόστος και σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα.” (Antypa, 2018).

Η έρευνα επικεντρώθηκε στις ελληνικές επιχειρήσεις και συγκεκριμένα σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού. Ο αριθμός των οξοποιών στην Ελλάδα δεν είναι

μεγάλος, Παρ' όλα αυτά ο μεγαλύτερος αριθμός των βιομηχανιών απάντησε στο ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε. Οι βιομηχανίες που επιλέχθηκαν προέρχονται από διάφορα μέρη της Ελλάδας και η επιλογή του δείγματος προκύπτει από απλή τυχαία δειγματοληψία. Η μέθοδος συλλογής δεδομένων ήταν αυτή του ερωτηματολογίου.

Στην έρευνα οι βιομηχανίες που πήραν μέρος ήταν διαφορετικού μεγέθους όσον αφορά τον αριθμό των εργαζομένων. Το χρονικό διάστημα που πραγματοποιήθηκε η έρευνα ήταν περίπου δύο μήνες (μεταξύ Απριλίου 2023 και Μαΐου 2023). Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε μέσω email σε 30 βιομηχανίες που απασχολούνται στο τομέα παραγωγής ξυδιού. Στο σύνολο τα ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν ήταν 19 (ποσοστό απόκρισης 63,3%).

Ειδικότερα για τους σκοπούς της έρευνας συντάχθηκε κατάλληλο ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από δύο μέρη. Το α' μέρος το οποίο αποτελούταν από ένα σύνολο γενικών ερωτήσεων για δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων και το μέρος β' το οποίο περιείχε πιο ειδικές ερωτήσεις που είχαν να κάνουν περισσότερο με τον τρόπο εφαρμογής των προτύπων και την αποτελεσματικότητά τους.

Στην αρχή του ερωτηματολογίου αναφέρεται ο τίτλος της έρευνας και πληροφορίες σχετικά με την εμπιστευτικότητα. Το α' μέρος του ερωτηματολογίου περιείχε στο σύνολο 5 γενικές ερωτήσεις σύντομης απάντησης όπως στον αριθμό των εργαζομένων της επιχείρησης, στο έτος ίδρυσης της επιχείρησης, στο ποια πρότυπα τηρεί, το έτος πιστοποίησης και τέλος την ύπαρξη ή μη τμήματος Διασφάλισης Ποιότητας και Ασφάλειας στην επιχείρηση. Το β' μέρος του ερωτηματολογίου περιείχε 14 ερωτήσεις σχετικά με την εφαρμογή των προτύπων διαχείρισης και ασφάλειας τροφίμων. Οι στατιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι η περιγραφική στατιστική (γραφήματα ποσοστών, πίτες).

### 5.3 Υλοποίηση της έρευνας

Για την υλοποίηση της διπλωματικής εργασίας, αρχικά εντοπίστηκε το δείγμα που επρόκειτο να συμμετάσχει στην έρευνα, έγινε διανομή δομημένου ερωτηματολογίου, μέσα από το οποίο βγήκαν κάποια αποτελέσματα για το υπό εξέταση θέμα.



## 5.4 Ανάλυση στοιχείων

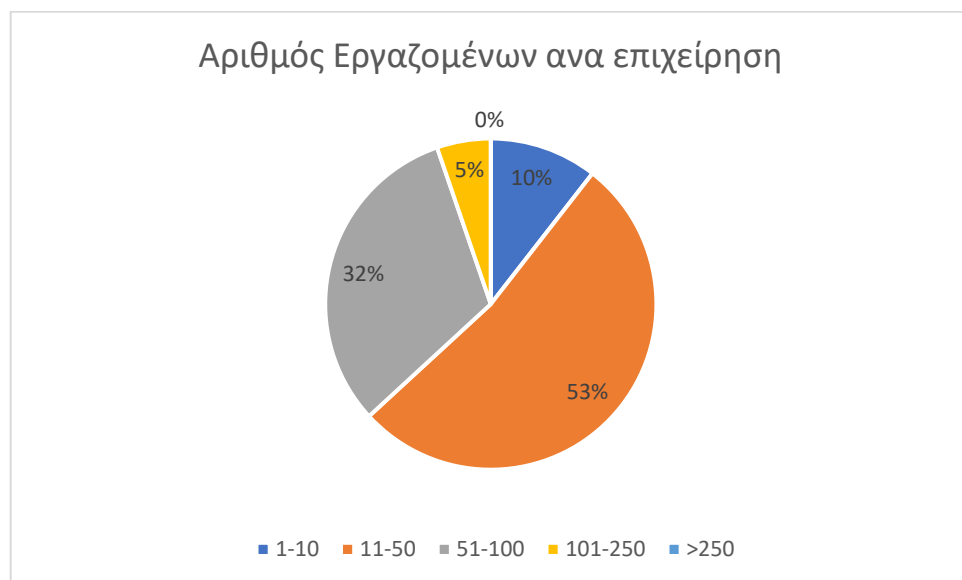
### Μέρος Α' ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

**Από τα 19 ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν οι απαντήσεις των εταιρειών φαίνονται παρακάτω γραφήματα.**

#### 1. Γράφημα 1

Το 10% απασχολεί 1-10 εργαζομένους, το 53% που είναι και το μεγαλύτερο ποσοστό απασχολεί 11-50 εργαζομένους το οποίο είναι και ένα δείγμα ότι οι περισσότερες εταιρείες στην Ελλάδα είναι μικρομεσαίες, το 32% 51-100, το 5% 101-250 και το 0% περισσότερους από 250 εργαζομένους

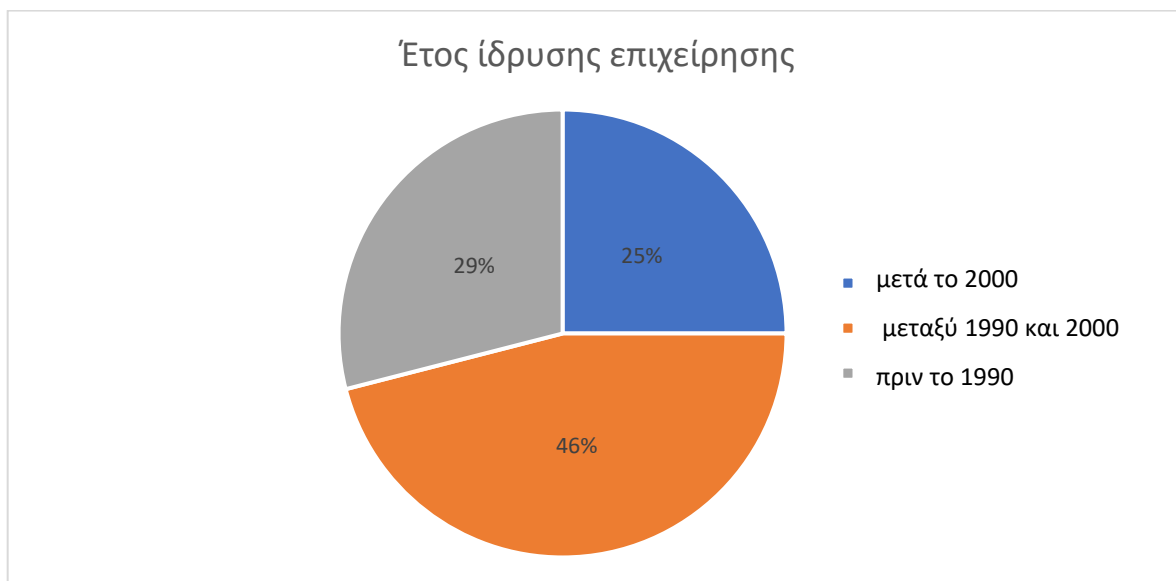
Συμπεραίνουμε ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο είναι μικρομεσαίου μεγέθους ενώ εταιρείες με πάνω από 250 απασχολούμενους υπαλλήλους στο χώρο της οξοποιίας δεν υπάρχουν στην Ελλάδα.



#### 2. Γράφημα 2

Στο 2<sup>ο</sup> γράφημα αποτυπώνεται το έτος ίδρυσης των επιχειρήσεων. Το 25% ιδρύθηκε μετά το 2000, το 46% μεταξύ του 1990 και του 2000 και το 29% πριν το 1990. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι περισσότερες επιχειρήσεις ιδρύθηκαν πριν το 2000 αφού η παραγωγή ξυδιού έχει μακρά ιστορία στην Ελλάδα, που πιθανότατα χρονολογείται από την αρχαιότητα. Οι

σύγχρονες βιομηχανίες ξιδιού στην Ελλάδα θα έχουν αναπτυχθεί με την πάροδο του χρόνου, βασιζόμενες σε αυτή την ιστορική γνώση και παράδοση. Σήμερα, η Ελλάδα είναι γνωστή για την παραγωγή ξύδι υψηλής ποιότητας, ιδίως ξύδι από κόκκινο και λευκό κρασί, και ξύδια τύπου βαλσάμικο.

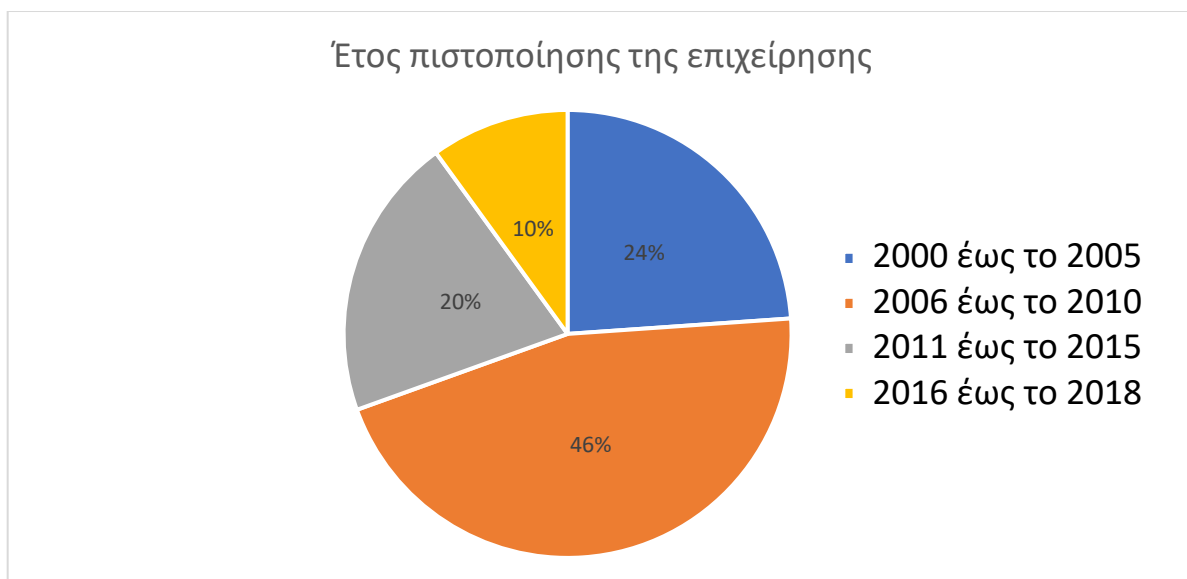


3. Στη τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου για τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις το 5% εφαρμόζει HACCP, το 19% εφαρμόζει το πρότυπο ISO 22000, το 2% μόνο ISO 9001, το 1,6% μόνο ISO 14001 και το υπόλοιπο 72,4% εφαρμόζει συνδυασμό συστημάτων.

#### 4. Γράφημα 3

Το 3<sup>ο</sup> γράφημα αναφέρεται στο έτος κατά το οποίο η επιχείρηση πιστοποιήθηκε με ένα από τα πρότυπα διαχείρισης και ασφάλειας ποιότητας για πρώτη φορά. Όπως φαίνεται και από το γράφημα μέχρι το 2010 έχει πιστοποιηθεί το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων που συμμετείχε στην έρευνα αφού οι απαιτήσεις των πελατών και η ανταγωνιστικότητα σε

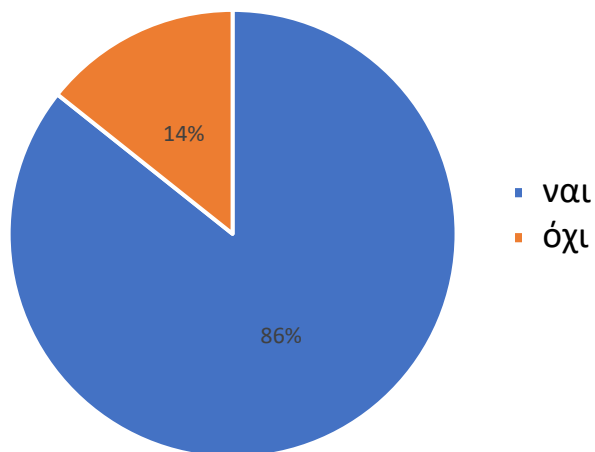
συνδυασμό με την οικονομική κρίση που αντιμετώπισε η Ελλάδα τη χρονιά εκείνη, έγινε κατανοητό ότι η βιωσιμότητα και η δραστηριοποίηση των επιχειρήσεων μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσω της εφαρμογής Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας. Με στόχο τη μεγιστοποίηση της ποιότητας οι επιχειρήσεις τροφίμων τόσο των α΄ υλών τόσο και των παραγόμενων προϊόντων ακολουθούν μια σειρά προτύπων.



#### 5. Γράφημα 4

Στο 4<sup>ο</sup> και τελευταίο γράφημα παρατηρούμε ότι το 85,7% των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στην έρευνα διαθέτουν τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας και Ασφάλειας στην επιχείρησή τους ενώ στο υπόλοιπο 14,3% δεν ακολουθείται κάποιο πρότυπο.

Ύπαρξη τμήματος διασφάλισης ποιότητας στην επιχείρηση



## Μέρος Β' ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησαν σε 15 ερωτήσεις που σχετίζονται με την εφαρμογή και την σωστή λειτουργία των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Στις ερωτήσεις αυτές απάντησαν για το βαθμό που πιστεύουν ότι εφαρμόζονται τα ερωτήματα που τους δόθηκαν από το 1 έως το 5 το οποίο σημασιολογικά συνεπάγεται σε 1→καθόλου, 2→πολύ λίγο, 3→ λίγο, 4→πολύ και 5→ απόλυτα. Από τα 19 ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν προέκυψαν οι παρακάτω μέσοι όροι:

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ
1. Το σύστημα ποιότητας συμβάλλει στην καλύτερη οργάνωση της επιχείρησης;	4.2
2. Πιστεύετε ότι τα συστήματα ποιότητας βελτιώνουν την φήμη της επιχείρησης;	3.9
3. Θεωρείτε ότι μέσω των συστημάτων αυξάνεται η εμπιστοσύνη των πελατών απέναντι στην επιχείρηση;	4.6
4. Έχετε εκπαιδευμένο προσωπικό για τον ποιοτικό έλεγχο;	3.3
5. Παρέχετε εκπαίδευση στο προσωπικό σας;	2.9
6. Συμμετέχουν εξωτερικοί σύμβουλοι στην εφαρμογή των ΣΔΑΤ;	4.4
7. Στην επιχείρηση σας υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές και εξοπλισμός που να	4.1

υποστηρίζουν το ΣΔΑΤ;	
8. Το μέγεθος της επιχείρησης είναι κατάλληλο για την εφαρμογή ΣΔΑΤ;	4.8
9. Η τοποθεσία της επιχείρησης είναι κατάλληλη για την εφαρμογή ΣΔΑΤ;	4.3
10. Εφαρμόζονται οι απαιτήσεις προσωπικής υγιεινής στην επιχείρηση;	5
11. Εφαρμόζεται τακτικά το πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων;	4.7
12. Υπάρχει πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης στις γραμμές παραγωγής;	4.2
13. Είναι κατάλληλοι οι χώροι αποθήκευσης πρώτων υλών, ημιέτοιμων και τελικών προϊόντων;	4.8
14. Εφαρμόζεται πρόγραμμα συντήρησης μηχανημάτων;	3.8

## ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β' ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

1. Σύμφωνα με τις απαντήσεις της έρευνας και μέσο όρο 4,2 η εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ΣΔΠ) μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην καλύτερη οργάνωση μιας εταιρείας. Ένα ΣΔΠ βοηθά στην καθιέρωση συνεπών διαδικασιών και προτύπων σε ολόκληρο τον οργανισμό. Αυτό μειώνει τη μεταβλητότητα των λειτουργιών και διασφαλίζει ότι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες πληρούν με συνέπεια τα προκαθορισμένα κριτήρια ποιότητας. Με τον εξ' ορθολογισμό των διαδικασιών και την εξάλειψη της αναποτελεσματικότητας, ένα QMS μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη επιχειρησιακή αποδοτικότητα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εξοικονόμηση κόστους, μείωση της σπατάλης και καλύτερη αξιοποίηση των πόρων. Συνοψίζοντας, ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην καλύτερη οργάνωση μιας εταιρείας βελτιώνοντας τη συνέπεια, την αποτελεσματικότητα, την ποιότητα των προϊόντων/υπηρεσιών, τη συμμόρφωση, την ικανοποίηση των πελατών, τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και τη συνολική ανταγωνιστικότητα. Ωστόσο, η επιτυχία ενός ΣΔΠ εξαρτάται από τη σωστή εφαρμογή, την παρακολούθηση και τις προσπάθειες συνεχούς βελτίωσης.
2. Με μέσο όρο 3,9 της έρευνας οι επιχειρήσεις πιστεύουν ότι με την τήρηση των προτύπων ποιότητας και τη συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση των διαδικασιών, οι εταιρείες μπορούν να παράγουν προϊόντα υψηλότερης ποιότητας ή να παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη ικανοποίηση των πελατών και στη φήμη της επιχείρησης. Τα συστήματα ποιότητας μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τη φήμη μιας εταιρείας. Ένα καλά εφαρμοσμένο και αποτελεσματικά διαχειριζόμενο σύστημα ποιότητας αποδεικνύει τη δέσμευση για αριστεία, ικανοποίηση των πελατών και συνεχή βελτίωση, τα οποία μπορούν να βελτιώσουν τη φήμη μιας εταιρείας. Συνοπτικά, τα συστήματα ποιότητας δεν

βελτιώνουν μόνο την πραγματική ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία γίνεται αντιληπτή από τους πελάτες, τους συνεργάτες και το κοινό. Μια θετική φήμη για την ποιότητα μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της εμπιστοσύνης, της αφοσίωσης και της ανταγωνιστικότητας των πελατών, ωφελώντας τελικά το τελικό αποτέλεσμα και τη μακροπρόθεσμη επιτυχία της εταιρείας.

3. Ένα καλά εφαρμοσμένο QMS δίνει μεγάλη έμφαση στην ικανοποίηση των απαιτήσεων και των προσδοκιών των πελατών. Οι ικανοποιημένοι πελάτες είναι πιο πιθανό να γίνουν επαναλαμβανόμενοι πελάτες και υποστηρικτές της εταιρείας. Τα συστήματα συμβάλλουν στην καθιέρωση συνεπών διαδικασιών και διαδικασιών σε ολόκληρο τον οργανισμό. Όταν οι πελάτες λαμβάνουν μια συνεπή εμπειρία κάθε φορά που αλληλοεπιδρούν με την εταιρεία, δημιουργείται εμπιστοσύνη και σιγουριά στην ικανότητα της εταιρείας να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους. Τα συστήματα χειρισμού των παραπόνων των πελατών και επίλυσης των προβλημάτων που εφαρμόζονται στα ΣΔΠ αποδεικνύουν τη δέσμευση για την ικανοποίηση των πελατών. Όταν οι πελάτες βλέπουν ότι οι ανησυχίες τους λαμβάνονται σοβαρά υπόψη και επιλύονται αποτελεσματικά, αυξάνεται η εμπιστοσύνη τους στην εξυπηρέτηση πελατών της εταιρείας. Στα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι απόλυτα σύμφωνες με τα παραπάνω.
4. Η ύπαρξη εκπαιδευμένου προσωπικού για τον ποιοτικό έλεγχο είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση ότι τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες πληρούν τα επιθυμητά πρότυπα ποιότητας και τις προδιαγραφές. Στο μέσο όρο του ερωτηματολογίου 3,3 φαίνεται ότι η εκπαίδευση του προσωπικού στις ελληνικές επιχειρήσεις δεν είναι στο βαθμό που θα έπρεπε.



5. Άμεσα συνδεδεμένη με την προηγούμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου η παροχή εκπαίδευσης του προσωπικού από την επιχείρηση. Όπως φαίνεται το μέσο όρο είναι αρκετά χαμηλό γεγονός που αποκαλύπτει ότι οι επιχειρήσεις έχουν εξωτερική συνεργασία με συμβούλους. Παρόλα αυτά η τακτική επανεκπαίδευση και η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη είναι επίσης σημαντικές για να διατηρείται το προσωπικό ενήμερο με τις εξελισσόμενες πρακτικές και τεχνολογίες του κλάδου. Συνολικά, μια καλά εκπαιδευμένη ομάδα ποιοτικού ελέγχου είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση και τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή των υπηρεσιών, η οποία μπορεί να επηρεάσει άμεσα την ικανοποίηση των πελατών και τη φήμη της εταιρείας.
6. Το αποτέλεσμα της ερώτησης 6 επιβεβαιώνει την προηγούμενη ερώτηση ότι οι επιχειρήσεις συνεργάζονται περισσότερο με εξωτερικούς συμβούλους οι οποίοι λειτουργούν τα ΣΔΠ και είναι υπεύθυνοι για τις επιθεωρήσεις ISO των εταιρειών από το να εκπαιδεύει το ίδιο του το προσωπικό. Οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να επενδύουν σε προσωπικό καταρτισμένο στο ποιοτικό έλεγχο και η ζήτηση τους τόσο και αυξάνεται. Πλέον έχει γίνει επιτακτική ανάγκη το προσωπικό να γνωρίζει καλά τα πρότυπα ποιότητας και τις προδιαγραφές που αφορούν τον κλάδο και το προϊόν ή την υπηρεσία. Αυτό περιλαμβάνει τη γνώση τυχόν κανονιστικών απαιτήσεων και εσωτερικών κατευθυντήριων γραμμών ποιότητας.
7. Οι περισσότερες απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο έδειξαν ότι υπάρχουν οι απαραίτητες δομές και εξοπλισμός για την εφαρμογή των ΣΔΠ. Κατά τη δημιουργία της υποδομής και του εξοπλισμού για το ΣΠΔ μιας επιχείρησης, είναι σημαντικό να ευθυγραμμίζετε η περιβαλλοντική πολιτική της, τους στόχους και τις ειδικές ανάγκες και κινδύνους. Η τακτική συντήρηση, η βαθμονόμηση και η εκπαίδευση των εργαζομένων είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας της υποδομής και του εξοπλισμού του ΣΠΔ.

8. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις διαθέτουν τον απαραίτητο αριθμό εργαζομένων για να εφαρμόσουν ΣΔΠ. Όμως η καταλληλότητα της εφαρμογής ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) σε μια εταιρεία δεν καθορίζεται αποκλειστικά από το μέγεθός της. Η εφαρμογή ΣΠΔ μπορεί να είναι επωφελής για οργανισμούς διαφόρων μεγεθών, από μικρές επιχειρήσεις έως μεγάλες εταιρείες. Συνοψίζοντας, ενώ το μέγεθος της εταιρείας είναι ένας παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη, δεν είναι ο μοναδικός καθοριστικός παράγοντας για το αν η εφαρμογή ενός ΣΠΔ είναι κατάλληλη. Αυτό που έχει μεγαλύτερη σημασία είναι ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της εταιρείας, το κανονιστικό πλαίσιο, η οργανωτική κουλτούρα και οι στρατηγικοί στόχοι. Οι μικρότερες εταιρείες μπορούν να ωφεληθούν από την εφαρμογή ΣΠΔ και υπάρχουν προσεγγίσεις ΣΠΔ σε μικρότερη κλίμακα που έχουν σχεδιαστεί για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους.
9. Η τοποθεσία μιας επιχείρησης μπορεί να επηρεάσει την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), αλλά δεν είναι απαραίτητα καθοριστικός παράγοντας για το αν μπορεί να εφαρμοστεί ένα ΣΠΔ. Με βάση την έρευνα όλες οι επιχειρήσεις που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο κρίνουν την επιχείρησή τους κατάλληλη για την εφαρμογή ΣΔΠ. Συνοψίζοντας, ενώ η τοποθεσία μιας επιχείρησης μπορεί να επηρεάσει τις συγκεκριμένες περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει και το ρυθμιστικό πλαίσιο εντός του οποίου λειτουργεί, δεν θα πρέπει να αποτελεί εμπόδιο για την εφαρμογή του ΣΠΔ. Ένα ΣΠΔ μπορεί να προσαρμοστεί για να αντιμετωπίσει τις μοναδικές περιβαλλοντικές πτυχές και τους κινδύνους που συνδέονται με την τοποθεσία της επιχείρησης. Η πρωταρχική εστίαση θα πρέπει να είναι η κατανόηση και η διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και η ευθυγράμμιση με τους τοπικούς κανονισμούς και προσδοκίες.

10. Με μέσο όρο 5 στη συγκεκριμένη ερώτηση αντιλαμβανόμαστε ότι οι επιχειρήσεις τροφίμων είναι απόλυτα συνειδητοποιημένες με την τήρηση υγιεινής. Η εφαρμογή των απαιτήσεων προσωπικής υγιεινής σε μια εταιρεία ποικίλλει ανάλογα με τον κλάδο, τη φύση της εργασίας και τους ειδικούς κανονισμούς και πρότυπα. Ωστόσο, σε πολλές βιομηχανίες, ιδίως σε αυτές που σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων, την υγειονομική περίθαλψη και την εξυπηρέτηση πελατών, οι απαιτήσεις προσωπικής υγιεινής είναι απαραίτητες για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, των πελατών και των πελατών. Οι ειδικές απαιτήσεις προσωπικής υγιεινής που εφαρμόζονται σε μια εταιρεία θα πρέπει να καθορίζονται στις πολιτικές και τις διαδικασίες της εταιρείας και να γνωστοποιούνται στους εργαζομένους μέσω προγραμμάτων κατάρτισης και ευαισθητοποίησης. Οι προϊστάμενοι και οι διευθυντές συνήθως παίζουν ρόλο στη διασφάλιση της τήρησης αυτών των απαιτήσεων και η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε διορθωτικές ενέργειες ή πειθαρχικά μέτρα.
11. Το τακτικό πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων ακολουθεί την προηγούμενη ερώτηση για τους κανόνες υγιεινής με αρκετά υψηλό μέσο όρο 4,7. Είναι απαραίτητο να οργανώνεται ετήσιο πλάνο από συνεργαζόμενη πιστοποιημένη εταιρεία τουλάχιστον 4 φορές τον χρόνο. Η διατήρηση ενός τακτικού προγράμματος ελέγχου τρωκτικών και εντόμων στις βιομηχανίες τροφίμων είναι εξαιρετικά σημαντική για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων και τη συμμόρφωση με τους υγειονομικούς κανονισμούς. Οι επιχειρήσεις έχουν αντιληφθεί ότι η τακτική παρακολούθηση και η τήρηση των βέλτιστων πρακτικών θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου προσβολής από παράσιτα και των συναφών κανονιστικών κινδύνων και κινδύνων φήμης.

12. Στην ίδια κατηγορία ερωτήσεων το πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης στις γραμμές παραγωγής της βιομηχανίας, το μέσο όρο που αρκετά υψηλό 4,2 συμπεραίνουμε ότι σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις τηρούν τα προγράμματα. Ο καθαρισμός και η απολύμανση των γραμμών παραγωγής στη βιομηχανία τροφίμων είναι κρίσιμες διαδικασίες για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων, τη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων και τη συμμόρφωση με τα κανονιστικά πρότυπα.
13. Οι κατάλληλοι χώροι αποθήκευσης πρώτων υλών, ημικατεργασμένων προϊόντων και τελικών προϊόντων στη βιομηχανία τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων. Από τις απαντήσεις που λάβαμε οι επιχειρήσεις ακολουθούν τους κανόνες αποθήκευσης με μέσο όρο 4,8. Οι ειδικές απαιτήσεις αποθήκευσης για τις πρώτες ύλες, τα ημιτελή προϊόντα και τα τελικά προϊόντα μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο των τροφίμων που χειρίζεται η κάθε βιομηχανία. Η πιο σωστή επιλογή είναι η κάθε επιχείρηση να συμβουλευέται πάντα ειδικούς σε θέματα ασφάλειας τροφίμων και τις ρυθμιστικές αρχές για να διασφαλίσετε τη συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφάλειας και ποιότητας.
14. Όσον αφορά την τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου για το πρόγραμμα συντήρησης των μηχανημάτων ο βαθμός εφαρμογής δεν είναι τόσο υψηλός όσα στα υπόλοιπα. Ο μέσος όρος στο 3,8 δείχνει ότι δεν ακολουθείτε ακριβώς κάποιο πρόγραμμα. Οι περισσότεροι πηγαίνουν με τη συμπεριφορά των μηχανημάτων, δηλαδή πότε αυτό είναι αναγκαίο ή αν προκύψει κάποιο πρόβλημα λειτουργίας. Ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα συντήρησης μηχανημάτων στη βιομηχανία τροφίμων όχι μόνο διατηρεί την ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού, αλλά διαδραματίζει επίσης κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Η αρχή είναι να δημιουργηθεί μια απογραφή όλων των μηχανημάτων και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση επεξεργασίας τροφίμων. Στη συνέχεια η τεκμηρίωση

βασικών πληροφοριών για κάθε μηχανήμα, όπως τον κατασκευαστή, τον αριθμό μοντέλου, την ημερομηνία εγκατάστασης, το ιστορικό συντήρησης και τυχόν εγχειρίδια χρήσης ή σχεδιαγράμματα. Τέλος ακολουθεί η δημιουργία προγράμματος συντήρησης που θα καθορίζει πότε κάθε μηχανήμα θα υποβληθεί σε προληπτική συντήρηση ρουτίνας. Το πρόγραμμα αυτό θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη παράγοντες όπως η χρήση του μηχανήματος, τα χρονοδιαγράμματα παραγωγής και τις συστάσεις του κατασκευαστή. Είναι μια επένδυση τόσο στην παραγωγικότητα όσο και στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

## 5.4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

*Εφαρμογή και αποτελεσματικότητα των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας σε βιομηχανίες παραγωγής ξυδιού και βιομηχανιών α' υλών.*



Αγαπητή κυρία/κύριε

Σας παρακαλούμε να αφιερώσετε λίγα λεπτά από τον χρόνο σας για τη συμπλήρωση του παρακάτω ερωτηματολογίου. Παρακαλώ απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις δεν υπάρχει σωστό και λάθος . Η έρευνα είναι εμπιστευτική και οι απαντήσεις δεν θα χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς πέρα από την ακαδημαϊκή έρευνα.

### ΜΕΡΟΣ Α'

1. Πόσοι εργαζόμενοι απασχολούνται στη επιχείρηση σας;

Α)1-10 β)11-50 γ) 51-100 δ) 101-250 ε) άνω των 250

2. Πότε ιδρύθηκε η επιχείρηση σας;
3. Διαθέτει η εταιρεία σας πιστοποίηση για κάποιο από τα παρακάτω Πρότυπα;

ISO 9001/ISO 22000/ISO 14001/BRC /IFS /Άλλο:.....

4. Έτος πιστοποίησης της επιχείρησης;
5. Υπάρχει τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας και Ασφάλειας στην επιχείρηση σας;

Α) ΝΑΙ Β) ΟΧΙ

## ΜΕΡΟΣ Β’

1. Το σύστημα ποιότητας συμβάλλει στην καλύτερη οργάνωση της επιχείρησης;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

2. Πιστεύετε ότι τα συστήματα ποιότητας βελτιώνουν την φήμη της επιχείρησης;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

3. Θεωρείτε ότι μέσω των συστημάτων αυξάνεται η εμπιστοσύνη των πελατών απέναντι στην επιχείρηση;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

4. Θεωρείτε ότι μέσω των συστημάτων βελτιώνεται η σχέση μεταξύ επιχείρησης και πελάτη;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

5. Έχετε εκπαιδευμένο προσωπικό για τον ποιοτικό έλεγχο;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

6. Παρέχετε εκπαίδευση στο προσωπικό σας;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

7. Συμμετέχουν εξωτερικοί σύμβουλοι στην εφαρμογή των ΣΔΑΤ;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

8. Στην επιχείρηση σας υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές και εξοπλισμός που να υποστηρίζουν το ΣΔΑΤ;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

9. Το μέγεθος της επιχείρησης είναι κατάλληλο για την εφαρμογή ΣΔΑΤ;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

10. Η τοποθεσία της επιχείρησης είναι κατάλληλη για την εφαρμογή ΣΔΑΤ;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

11. Εφαρμόζονται οι απαιτήσεις προσωπικής υγιεινής στην επιχείρηση;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

12. Εφαρμόζεται τακτικά το πρόγραμμα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

13. Υπάρχει πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης στις γραμμές παραγωγής;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

14. Είναι κατάλληλοι οι χώροι αποθήκευσης πρώτων υλών, ημιέτοιμων και τελικών προϊόντων;

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

15. Εφαρμόζεται πρόγραμμα συντήρησης μηχανημάτων;



0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΘΕΡΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ!

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συγκεκριμένη έρευνα αφορούσε τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων στην Ελληνική Βιομηχανία Τροφίμων. Συγκεκριμένα, η έρευνα εξέτασε την αποτελεσματικότητα εφαρμογής συστημάτων διασφάλισης ποιότητας σε Ελληνική Βιομηχανία παραγωγής όξeos από κρασί. Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει αν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων εφαρμόζονται σωστά και αποτελεσματικά. Από τις 19 βιομηχανίες που συμμετείχαν στην έρευνα οι περισσότερες ήταν εταιρείες μικρού μεγέθους από 1-50 άτομα προσωπικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα όλες οι επιχειρήσεις εφάρμοζαν συστήματα διαχείρισης και ασφάλειας τροφίμων με τις περισσότερες να χρησιμοποιούν συνδυασμό αυτών.

Σε γενικό πλαίσιο η έρευνα έδειξε ότι οι επιχειρήσεις τηρούν τα πρότυπα και συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των συστημάτων. Το μόνο χαμηλό μέσο όρο παρατηρήθηκε στην εκπαίδευση του προσωπικού. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι δεν γίνονται πολλά εκπαιδευτικά σεμινάρια στην χώρα μας και σε αυτά που γίνονται δεν υπάρχει δυνατότητα συμμετοχής λόγω απόστασής είτε και για οικονομικούς λόγους.

Τα συμπεράσματα σχετικά με τη χρήση των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας είναι γενικά θετικά, αναδεικνύοντας τη σημασία τους για τη διασφάλιση συνεπών και υψηλής ποιότητας αποτελεσμάτων σε διάφορους τομείς και κλάδους. Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας είναι διαδικασίες και μεθοδολογίες που τίθενται σε εφαρμογή για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τη βελτίωση της ποιότητας προϊόντων, υπηρεσιών ή διαδικασιών.

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας συμβάλλουν στη θέσπιση συνεπών προτύπων και πρακτικών σε ολόκληρο τον οργανισμό ή τον κλάδο. Αυτό οδηγεί σε προβλέψιμα και αξιόπιστα αποτελέσματα, τα οποία είναι ζωτικής σημασίας για την ικανοποίηση των πελατών και τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές διατάξεις.

Επίσης επικεντρώνονται στον εντοπισμό και την αποκατάσταση ελαττωμάτων ή ζητημάτων σε πρώιμο στάδιο της διαδικασίας, οδηγώντας σε βελτιωμένη συνολική ποιότητα. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ανακατασκευής, των παραπόνων των πελατών και των δαπανηρών σφαλμάτων.

Με την εφαρμογή μέτρων διασφάλισης ποιότητας, οι οργανισμοί μπορούν να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους και τρωτά σημεία στις διαδικασίες ή τα προϊόντα τους. Αυτή η προληπτική προσέγγιση συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ελαττωμάτων, αποτυχιών και προβλημάτων ασφάλειας.

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας σχεδιάζονται με γνώμονα τον πελάτη. Παρέχοντας σταθερά προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, οι οργανισμοί μπορούν να ενισχύσουν την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών.

Σε κλάδους με αυστηρούς κανονισμούς και πρότυπα (όπως η υγειονομική περίθαλψη, η αεροδιαστημική και τα φαρμακευτικά προϊόντα), τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες γραμμές του κλάδου και τις νομικές απαιτήσεις.

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας περιλαμβάνουν συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση των διαδικασιών. Αυτή η προσέγγιση με βάση τα δεδομένα διευκολύνει τη βελτίωση των διαδικασιών με την πάροδο του χρόνου, οδηγώντας σε μεγαλύτερη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα.

Τα σαφώς καθορισμένα πρότυπα και οι διαδικασίες ποιότητας συμβάλλουν σε ένα πιο οργανωμένο και εστιασμένο εργασιακό περιβάλλον. Όταν οι εργαζόμενοι κατανοούν το ρόλο τους στη διατήρηση της ποιότητας, αυτό μπορεί να ενισχύσει το ηθικό τους και την ικανοποίηση από την εργασία τους.

Οι οργανισμοί που επενδύουν σε συστήματα διασφάλισης ποιότητας μπορούν να διαφοροποιηθούν στην αγορά, αναδεικνύοντας τη δέσμευσή τους για την παροχή ανώτερων προϊόντων ή υπηρεσιών.

Αν και η εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας μπορεί να απαιτεί αρχικές επενδύσεις, συχνά οδηγούν σε μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση κόστους λόγω της

μειωμένης ανακατασκευής, των λιγότερων ελαττωμάτων και της αυξημένης λειτουργικής αποδοτικότητας.

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας προωθούν μια κουλτούρα μάθησης και προσαρμογής. Η τακτική επανεξέταση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων ενθαρρύνει τους οργανισμούς να παραμένουν ενήμεροι με τις τάσεις του κλάδου και τις τεχνολογικές εξελίξεις.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας εξαρτάται από τη σωστή εφαρμογή και τη συνεχή διαχείρισή τους. Η παραμέληση της προσαρμογής αυτών των συστημάτων στις μεταβαλλόμενες συνθήκες ή η μη εμπλοκή των εργαζομένων στη διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε στασιμότητα ή αναποτελεσματικότητα.

Συμπερασματικά, τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας σε όλους τους κλάδους. Όταν εφαρμόζονται μελετημένα, μπορούν να συμβάλουν σε συνεπή, υψηλής ποιότητας αποτελέσματα, στην ικανοποίηση των πελατών και στη συνολική οργανωτική επιτυχία.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αγγελόπουλος Χαράλαμπος, 2000. Σχεδιασμός για την Ποιότητα. ΕΑΠ.

Αγγελοπούλου, Α., Ράπτης, Τ., & Τσιμπάνης, Κ. (2005). Τυποποίηση Παραγωγικής Λειτουργίας - ISO 9000. Αθήνα.

Αμβροσιάδης, Ι. (2005). *Εφαρμογή και έλεγχος του Συστήματος HACCP*. Θεσσαλονίκη: Σύγχρονη παιδεία.

Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου, Δ. & Κούρτης, Λ. (2001) <<ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Κρίσιμων Σημελιων Ελέγχου(haccp) στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών>>University Studio Press Θεσσαλονίκη.

Αρβανιτογιάννης, Ι. (2008). *Προγραμματισμός για την Ποιότητα – Διοίκηση της Ποιότητας*, Πάτρα: Εκδόσεις ΕΑΡ.

Αρβανιτογιάννης Σ.Ι & Κούρτης Λ (2002) «ISO9000:2000», Σταμούλης σελ. 103

Γκέκας, Β. Χ., & Μπαλτά, Κ. Ρ. (2005). *Βιομηχανία Τροφίμων και Περιβάλλον*. Εκδόσεις Τζιόλα.

Δρίτσα Μαριάνθη, 2016, Διπλωματική Εργασία Μελέτη αξιοπιστίας και συντήρησης στη γραμμή παραγωγής σε εργοστάσιο ξυδιού, Αθήνα

Ζαβλανός, Μ., (2006). *Η Ποιότητα στις Παρεχόμενες Υπηρεσίες και τα Προϊόντα*, Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.,

Κέφης, Β. Ν. (2005), *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Παπαδέα, Κ. (2016), Παραγωγή οξικού οξέος (ξυδιού) από λευκό κρασί και συμπυκνωμένο εκχύλισμα ξηρής σταφίδας με τη χρήση των βακτηρίων *Acetobacter pasteurianus* & *Gluconobacter oxydans*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα

Σπυρίδης, Ι. (2017). Ενοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων και Εφαρμογή σε βιομηχανία τροφίμων , Πάτρα

Συρίγος, Ε (2019, Σεπτέμβριος). Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας και Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων: Ο ρόλος της Οργανωσιακής Κουλτούρας, Πάτρα

Τζία Κ., Παππά Φ., (2005). *Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου σε Χώρους Μαζικής Εστίασης*, Αθήνα Εκδόσεις ‘‘Παπασωτηρίου’’

Τζία Κ., Τσιαπούρης Α., (1996). *Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία Τροφίμων*, Αθήνα Εκδόσεις ‘‘Παπασωτηρίου’’

Τζίκα, Α. (2016). Έλεγχος και διαχείριση ποιότητας τροφίμων. Θεσσαλονίκη.

Τρίλιζας, Ν. (2001). *Ειδικά Θέματα για την Ποιότητα: Επιθεώρηση Συστημάτων για την Ποιότητα* (Τόμ. 2). Πάτρα: ΕΣΡΙ Εκδοτική ΕΡΕ.

Τσακνής Γ.(2009). *Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων HACCP, ISO 9000:2000*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου

Τσαρούχας Π. & Ντέλιου Κ.,(2018). *Σύγχρονες Μέθοδοι στη Διοίκηση & Τεχνολογία Ποιότητα*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ

Τσιότρας, Γ. (1995). *Βελτίωση Ποιότητας*, Αθήνα, Εκδόσεις ΜΠΕΝΟΥ

Ψωμάς, Ε. (n.d.). Διοίκηση Ολικής Ποιότητας & Επιχειρηματική Αριστεία. Ανάκτηση January 24, 2021, από Πανεπιστήμιο Πατρών: <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/DEAPT114/%CE%95%CE%BD%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%201-5-1.pdf>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2022/C 355/01, 2022 Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, η οποία καλύπτει τις ορθές πρακτικές υγιεινής και τις διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP, συμπεριλαμβανομένης της διευκόλυνσης/ευελιξίας όσον αφορά την εφαρμογή σε ορισμένες επιχειρήσεις τροφίμων

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Aggelogiannopoulos D., Drosinos E. H., Athanasopoulos P. (2006). Implementation of a quality management system (QMS) according to the ISO 9000 family in a Greek small-sized winery: A case study. Food control. pp, 1077-1085. doi:10.1016/j.foodcont.2006.07.010

Alli, A. (2004) Food Quality Assurance: Principles and Practices. CRC Press, Boca Raton.

Antypa, M. (2018, 07). The application and effectiveness of Quality Management and Food Safety systems in Greek businesses. Ανάκτηση 06 21, 2021, από Apothesis Eap: <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/37874>

Kafetzopoulos, D. P. (2011). The effectiveness of quality and safety systems food. Critical Effective Implementation Factors and impact on the performance of food businesses. PhD Thesis. University of Ioannina, Department of Business Administration of Agricultural Products and Foods, Agrinio, Greece.

Kafetzopoulos, D. P., & Gotzamani, K. D. (2014). Critical factors, food quality management and organizational factors. Food Control , 40, pp. 1-11.

Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L., & Kafetzopoulos, P. D. (2013). Measuring the effectiveness of the HACCP Food Safety Management. Food Control , 33, pp. 505-513.

Manning, L. Baines, R.N. & Chadd S.A. (2006). Quality assurance models in the food supply chain Royal Agricultural College, Cirencester, UK British Food Journal, 108(2) pp. 91-104. doi: 10.1108/00070700610644915

Nganje, W., & Mazzocco, M. (2000). Economic efficiency analysis of HACCP in. The economics of HACCP: costs and benefits , pp. 241-266.

Poksinska, B., Jörn Dahlgaard, J. and Eklund, J.A.E. (2003), "Implementing ISO 14000 in Sweden: motives, benefits and comparisons with ISO 9000", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20 No. 5, pp. 585-606.

Psomas, E. L., & Kafetzopoulos, D. P. (2014). HACCP effectiveness between ISO 22000 certified and non-certified dairy companies. *Food Control* , 53, pp. 134-139.

Psomas, E. L., Kafetzopoulos, D. P., & Fotopoulos, C. V. (2013). Developing and validating a measurement instrument of ISO 9001 effectiveness in food manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management* , 24 (1), pp. 52-77.

Psomas, E. L., Pantouvakis, A., & Kafetzopoulos, D. P. (2013). The impact of ISO 9001 effectiveness on the performance of service companies. *Managing Service Quality: An International Journal* , 23 (2), pp. 149-164.

Psomas, E., & Antony, J. (2015). The effectiveness of the ISO 9001 quality management system and its influential critical factors in Greek manufacturing companies. *International Journal of Production Research* , 53 (7), pp. 2089-2099.

Psomas, E., Fotopoulos, C., & Kafetzopoulos, D. (2010). Critical factors for effective implementation of ISO 9001 in SME service companies. *Managing service quality: An international journal* , 20 (5), pp. 440-457.

Psomas, E., Kafetzopoulos, D., & Fotopoulos, C. (2012). Developing a measurement instrument for ISO 9001 effectiveness in food companies. *Journal of Manufacturing Technology Management* , 24 (1), pp. 55-57.

Weckenmann A. Akkasoglu G. Werner T. (2015). Quality management – history and trends, *The TQM Journal*, Vol. 27 Iss 3 pp. 281 – 293.

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

<https://www.aade.gr/sites/default/files/2020-03/39-iss4.pdf>

[www.tuv-hellas.gr](http://www.tuv-hellas.gr)

<http://www.efet.gr>

[www.elot.gr](http://www.elot.gr)



<http://www.eurocert.gr/>

<http://www.esyd.gr/>