



**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΜΑΘΗΜΑ: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management)

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: Βρασίδης Λεώπουλος, Γεώργιος
Χατζηστέλιος



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΗ: Ράζου Ιωάννα, **Α.Μ.:**23116030, **EMAIL:**
ioanna.razou@gmail.com

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Διερεύνηση Σύγχρονων Τάσεων Πιστοποίησης
στη Βιομηχανία Τροφίμων - Μελέτη Περίπτωσης: Coca-Cola 3E

Αθήνα, Ιανουάριος 2019

ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης μεταπτυχιακής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

Όνοματεπώνυμο

Ιωάννα Ράζου

Υπογραφή



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του διατμηματικού μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών ATHENS MBA στη «Διοίκηση επιχειρήσεων» του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με τη σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2018-2019.

Για την ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου οφείλω θερμές ευχαριστίες στους επιβλέποντες καθηγητές μου κ. Βρασίδα Λεώπουλο και κ. Γεώργιο Χατζηστέλιο που με τις σημαντικές συμβουλές και τις εύστοχες παρατηρήσεις τους με καθοδήγησαν καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Στο σημείο αυτό με την ευκαιρία που μου δίνεται, θα ήθελα να εκφράσω και τις ευχαριστίες μου στα μέλη της εξεταστικής επιτροπής καθώς επίσης και σε όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος για τις γνώσεις που μου προσέφεραν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και ιδιαίτερως τους γονείς μου, που με στήριξαν ακόμα μια φορά, προσφέροντάς μου την αμέριστη ηθική τους συμπαράσταση σε όλη τη διάρκεια της προσπάθειάς μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται τη διερεύνηση των σύγχρονων τάσεων πιστοποίησης με την ενσωμάτωση νέων απαιτήσεων στα συστήματα διασφάλισης της ασφάλειας τροφίμων για τη διαχείριση της νοθείας από τις επιχειρήσεις του κλάδου.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εμβάθυνση πάνω σε θέματα που άπτονται της νοθείας τροφίμων, η ανάδειξη της σημασίας της ποιότητας σε όλο το εύρος της παραγωγικής διαδικασίας και η ανασκόπηση των Συστημάτων Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ) και των απαιτήσεών τους, αλλά κυρίως η παρουσίαση των σύγχρονων τάσεων πιστοποίησης στη βιομηχανία τροφίμων.

Η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί σημαντική προτεραιότητα τα τελευταία χρόνια. Στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον γίνεται όλο και πιο επιτακτική η ανάγκη χρησιμοποίησης ενός πιο αξιόπιστου συστήματος πιστοποίησης που να είναι ευρέως αναγνωρίσιμο και να παρέχει στις επιχειρήσεις επιπρόθετες δυνατότητες για εσωτερικές και εξωτερικές συναλλαγές.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, με αφετηρία τις ΗΠΑ θεσπίστηκε το 2011 ο νόμος FSMA (Food Safety Modernization Act) περί εκσυγχρονισμού της ασφάλειας τροφίμων που αποτέλεσε το πρώτο νομοσχέδιο για την αντιμετώπιση της σκόπιμης νοθείας. Το 2016, ο FSMA εμπλουτίστηκε με πρόσθετες διαδικασίες και επήλθε σαν αποτέλεσμα ο “τελικός κανόνας” που αφορούσε την ανάπτυξη στρατηγικών μετριασμού παρέχοντας επιπρόθετες δυνατότητες εξουσίας στον ομοσπονδιακό οργανισμό τροφίμων και φαρμάκων FDA των ΗΠΑ. Παράλληλα, ακολούθησε η εναρμόνιση των αναγνωρισμένων από τον οργανισμό του GFSI προτύπων με τις νομοθετικές απαιτήσεις των ΗΠΑ για τα προληπτικά μέτρα προστασίας των τροφίμων από δόλια περιστατικά.

Συγκεκριμένα, στο σύστημα πιστοποίησης του FSSC 22000, το οποίο αποτελεί ένα αναγνωρισμένο πρότυπο από τον οργανισμό του GFSI, ενσωματώθηκαν νέες απαιτήσεις σχετικά με την Άμυνα Τροφίμων (TACCP) και την προστασία από την Απάτη στα Τρόφιμα (VACCP). Ουσιαστικά, το TACCP και το VACCP θα μπορούσαν να περιγραφούν ως τα κύρια εργαλεία που σχεδιάστηκαν για τις επιχειρήσεις τροφίμων με σκοπό να αναγνωρίσουν τα ευπαθή τους σημεία και να μετριάσουν τους κινδύνους εφαρμόζοντας τις πρακτικές τους και αποκτώντας μία «ασπίδα» ως προς τις πιθανότητες προσβολής των τροφίμων από παράγοντες νόθευσης.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι η μελέτη περίπτωσης, η οποία αναλύεται για τους σκοπούς της διατριβής, συνδέεται με την εφαρμογή των παραπάνω από την Coca-Cola 3E. Για τη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό μέσο το ερωτηματολόγιο του “Food Defense Plan Builder” για την αξιολόγηση των απειλών (TACCP) και του “SSAFE” για την αξιολόγηση των ευπαθών σημείων (VACCP). Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι η εταιρεία της Coca-Cola Τρία Έψιλον καλύπτει κατά 89,5% τις απαιτήσεις που αφορούν την Άμυνα Τροφίμων, ενώ το υπόλοιπο 10,5% αντιστοιχεί σε κενά που υπάρχουν στις διαδικασίες της και χρειάστηκε να θέσει διορθωτικές ενέργειες προκειμένου να έχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα πρόληψης και αντιμετώπισης των δυνητικών απειλών. Από την άλλη πλευρά, σχετικά με την προστασία από την Απάτη Τροφίμων το επίπεδο των μέτρων ελέγχου στο οποίο βρίσκεται η εταιρεία είναι μέτριο προς υψηλό. Συγκεκριμένα, το 47,4% των δεικτών ανήκει στο υψηλό επίπεδο ελέγχου όπου καμία ενέργεια δεν απαιτείται, ενώ το 52,6% των δεικτών προσδιορίστηκαν στο μεσαίο επίπεδο ελέγχου οδηγώντας στον εντοπισμό των ευπαθών σημείων και παρέχοντας στην Coca-Cola Τρία Έψιλον μια εικόνα, η οποία αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των στρατηγικών μετριασμού κατά της Απάτης στα Τρόφιμα.

ABSTRACT

The thesis of the present master dissertation is to investigate the modern certification trends by integrating new requirements into food safety assurance systems for the management of any adulteration may occur in the food industry.

The aim of the present academic project is to deepen on issues of food adulteration, to highlight the importance of quality across the range of the production process as well as to review Food Safety Management Systems (FSMS) and their requirements, but especially to present the modern certification trends in the sector of food industry.

Food quality and safety have been an important priority in recent years. In today's competitive environment and strict regulation framework, it is becoming more and more urgent for companies to adopt and implement a more reliable certification system, that is widely recognizable and provides businesses with additional opportunities for internal and external transactions.

In light of that fact, starting from USA, in 2011 was established the law of Food Safety Modernization Act (F.S.M.A.). In essence, according to this law, were established the appropriate regulations against on the intentional adulteration. In 2016, F.S.M.A. was enriched with extra procedures resulting in the "final rule" in the aim of the development of mitigation strategies providing additional authority to the Food and Drug Administration (FDA). At the same time, all the standards recognized by the organization of GFSI have been harmonized with the USA legislative requirements for the preventive measures to protect food from fraudulent incidents.

In particular, new requirements regarding Food Defense (TACCP) and Food Fraud Protection (VACCP) were involved into the certification system of FSSC 22000, which is a recognized standard by GFSI organization. Essentially, TACCP and VACCP could be described as the main tools that were designed for food businesses to recognize their vulnerabilities and mitigate the risks by implementing their practices and acquiring a "shield" against of the likelihood of infestation from adulteration factors.

In this point has to be mentioned that the case study, which is analyzed for the purpose of the dissertation is associated with the implementation of the above by the Coca-Cola 3E. For this study was used, as a research instrument, the questionnaire of the "Food Defense Plan Builder" for Threats Assessment (TACCP) and the "SSAFE" for Vulnerabilities Assessment (VACCP). The analysis of the results showed that Coca-Cola 3E covers 89.5% of the requirements related to Food Defense, while the remaining 10.5% corresponds to gaps in its procedures and had to put corrective actions in order to have an integrated system to prevent and address potential threats. On the other hand, with regard to food fraud protection, the level of control measures, in which the company is located, is moderate to high. In particular, 47.4% of the indicators belong to the high level of control where no action is required, while 52.6% of the indicators were identified at the middle level of control leading to the identification of vulnerabilities and by giving Coca-Cola Hellenic an image, which has been the basis for the development of Mitigation Strategies against on Food Fraud.

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Σχέση μεταξύ των αρχών HACCP και των απαιτήσεων ISO 22000	28
Πίνακας 2: Σύγκριση GFSI και FSMA	37
Πίνακας 3: Παραδείγματα Ευπάθειας και πιθανά μέτρα Άμυνας Τροφίμων	44
Πίνακας 4: Είδη Απάτης στα Τρόφιμα – Ορισμός & Παραδείγματα	51

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1: Τρόπος σύνδεσης συστημάτων HACCP, ISO 9001, ΔΟΠ	27
Σχήμα 2: Σκόπιμη νοθεία έναντι ακούσιας αστοχίας (Άμυνα Τροφίμων)	41
Σχήμα 3: Ευπάθεια στην Απάτη: τα τρία στοιχεία που επηρεάζουν την εγκληματική συμπεριφορά	47
Σχήμα 4: Σκόπιμη νοθεία έναντι ακούσιας αστοχίας (Απάτη στα Τρόφιμα)	48
Σχήμα 5: Το περιβάλλον της εταιρείας και τα τρία στοιχεία για την απάτη στα τρόφιμα	62
Σχήμα 6: Διαγράμματα ραντάρ για τους δείκτες ευκαιρίες, κίνητρα & μέτρα ελέγχου	79

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΠΙΝΑΚΕΣ	6
ΣΧΗΜΑΤΑ	6
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή	8
1.1 Αντικειμενικός σκοπός	8
1.2 Μεθοδολογία	8
1.3 Σημασία έρευνας	9
1.4 Διάρθρωση εργασίας	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Νοθεία Τροφίμων	11
2.1 Μολυσματικοί παράγοντες τροφίμων	11
2.2 Επίδραση πρόσθετων ουσιών στις τροφές	12
2.3 Ευρωπαϊκή νομοθεσία και ασφάλεια τροφίμων	13
2.4 Η νοθεία στην Ελλάδα	15
2.5 Περιπτώσεις νοθείας τροφίμων	15
2.6 Ποινικές κυρώσεις για τη νοθεία τροφίμων	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Η σημασία της διασφάλισης ποιότητας στη βιομηχανία τροφίμων	19
3.1 Η έννοια της ποιότητας στα τρόφιμα	19
3.2 Ασφάλεια και κίνδυνοι	21
3.3 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας ΣΔΑΤ	24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εναρμόνιση των αναγνωρισμένων από τον GFSI προτύπων με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας FSMA του οργανισμού FDA των ΗΠΑ για τα προληπτικά μέτρα προστασίας των τροφίμων έναντι της σκόπιμης νοθείας	32
4.1 GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE (GFSI)	32
4.2 FOOD SAFETY MODERNISATION ACT (FSMA)	33
4.2.1 Τελικός Κανόνας του FSMA για τις Στρατηγικές Μετριασμού για την προστασία των τροφίμων ενάντια στη σκόπιμη νοθεία	34
4.3 GFSI versus FSMA	36
4.4 Προσθήκη νέων απαιτήσεων στο FSSC 22000 για την αντιμετώπιση της σκόπιμης νοθείας στα τρόφιμα	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Στρατηγικές Μετριασμού για την προστασία των τροφίμων	40
5.1 Οδηγία για την Άμυνα Τροφίμων - Food Defense – TACCP	40
5.1.1 Ορισμοί	41
5.1.2 Απαιτήσεις σχήματος FSSC 22000 & Εφαρμογή	42
5.1.3 Συγκρότηση ομάδας Άμυνας Τροφίμων – Εκπαίδευση – Έλεγχος	43
5.2 Οδηγία για το Μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα – Food Fraud – VACCP	45
5.2.1 Ορισμός	46
5.2.2 Απαιτήσεις σχήματος FSSC & Εφαρμογή	48
5.2.3 Συγκρότηση ομάδας Μετριασμού Απάτης Τροφίμων – Εκπαίδευση – Έλεγχος	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Μελέτη περίπτωσης της Coca-Cola Τρία Έψιλον	52
6.1 Επισκόπηση της εταιρείας Coca-Cola Τρία Έψιλον	52
6.2 Η έμφαση της Coca-Cola Τρία Έψιλον στην ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων	53
6.3 Ανάπτυξη Σχεδίου για την Άμυνα των Τροφίμων στο εργοστάσιο Σχηματαρίου της Coca-Cola Τρία Έψιλον	54
6.4 Ανάπτυξη Στρατηγικών Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα στο εργοστάσιο Σχηματαρίου της Coca-Cola Τρία Έψιλον	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα	83
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ	86

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

1.1 Αντικειμενικός σκοπός

Τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη της βιομηχανίας τροφίμων, αλλά και με την εμφάνιση πολλών διατροφικών σκανδάλων έγινε παραπάνω από επιτακτική η ανάγκη για παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων. Η τάση αυτή εκφράστηκε με την επιστήμη της Υγιεινής και Ασφάλειας στα τρόφιμα, μια επιστήμη η οποία λαμβάνοντας στοιχεία από διάφορες επιστήμες (χημεία, φυσική, μικροβιολογία, ιατρική) προσανατολίστηκε εξ αρχής σε όλες εκείνες τις διαδικασίες-μεθόδους, με τις οποίες θα μπορούσε να διασφαλιστεί η όσο το δυνατό μεγαλύτερη εξάλειψη στο σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας όλων εκείνων των κινδύνων, που είναι υπεύθυνοι για την αλλοίωση των τροφίμων, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της δημόσιας υγείας.

Η πρόσληψη υψηλών ποσοτήτων μόλυβδου, κυρίως από σωλήνες ύδρευσης, αποτελεί τυπικό παράδειγμα νόσησης από την κατανάλωση νερού σε μεγάλες πόλεις. Η αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων και λιπασμάτων στα φυτά και στα φρούτα, η χορήγηση ορμονών στα ζώα, οι βελτιωτικές ουσίες και χρωστικές σε συντηρημένα προϊόντα αποτελούν λίγα μόνο σύγχρονα παραδείγματα της συστηματικής και ανεξέλεγκτης αλλοίωσης της σύνθεσης των τροφίμων με αποκλειστικό σκοπό την υπερπαραγωγή και τη βελτίωση της εξωτερικής τους εμφάνισης.

Είναι λοιπόν αναγκαίο, να διαφυλαχθεί η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων που καταναλώνονται καθημερινά από κάθε είδους κίνδυνο και να περιοριστούν οι περιπτώσεις των διατροφικών κρίσεων. Προς αυτήν την κατεύθυνση, συντελεί και η ενσωμάτωση νέων απαιτήσεων στα συστήματα πιστοποίησης, που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις τροφίμων προκειμένου να προβλέψουν πιθανές απειλές και κρούσματα απάτης, που στόχο έχουν να προκαλέσουν ηθική και οικονομική ζημιά.

Αναγνωρίζοντας τις ανάγκες των επιχειρήσεων αυτών για τη συνεχή αναζήτηση και ενημέρωσή τους σχετικά με τις απαιτούμενες ενέργειες προστασίας από κάθε πιθανή δόλια δραστηριότητα, ώστε να εξασφαλίσουν τόσο την προστασία των καταναλωτών όσο και τη συμμόρφωση σε νομοθετικό επίπεδο, η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό να αναγνωρίσει και να παρουσιάσει τις σύγχρονες τάσεις πιστοποίησης στη βιομηχανία τροφίμων στοχεύοντας να περιγράψει:

- τη δράση του διεθνούς οργανισμού ασφάλειας τροφίμων GFSI
- τις απαιτήσεις του νόμου περί εκσυγχρονισμού της Ασφάλειας των τροφίμων FSMA (Food Safety Modernization Act) του FDA (Food and Drug Administration) των ΗΠΑ
- τον τελικό κανόνα του FSMA για τις στρατηγικές μετριασμού έναντι της σκόπιμης νοθείας
- την εναρμόνιση των υφιστάμενων GFSI προτύπων με τους κανονισμούς του FSMA
- την προσθήκη των νέων απαιτήσεων TACCP & VACCP στο πρότυπο FSSC 22000

Η εναρμόνιση με τις νέες απαιτήσεις αφορά κυρίως τις επιχειρήσεις τροφίμων που εξάγουν ή θέλουν να εξάγουν τρόφιμα ή συστατικά τροφίμων στις ΗΠΑ, αλλά και αυτές που είναι ήδη πιστοποιημένες ή πρόκειται να πιστοποιηθούν με πρότυπα GFSI (π.χ. IFS, BRC, FSSC 22000).

1.2 Μεθοδολογία

Σχετικά με το θεωρητικό πλαίσιο της εν λόγω εργασίας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανασκόπησης σε ξένα και ελληνική βιβλιογραφία και σε δημοσιευμένα επιστημονικά άρθρα και μελέτες.

Στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής της εργασίας μελετήθηκε η περίπτωση της εταιρείας της Coca-Cola Τρία Έψιλον. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε πρωτογενής έρευνα που περιλάμβανε την εφαρμογή 2 εργαλείων, του Food Defense Plan Builder για την ανάπτυξη του σχεδίου Άμυνας Τροφίμων και του SSAFE για την αξιολόγηση της ευπάθειας από την Απάτη στα Τρόφιμα. Καθένα από αυτά τα 2 εργαλεία απαρτίζονταν αντίστοιχα από ερωτηματολόγια, η συμπλήρωση των οποίων πραγματοποιήθηκε από τη διοικητική ομάδα της εταιρείας. Τα αποτελέσματα συγκεντρώθηκαν και μελετήθηκαν εκτενώς για τη διεξαγωγή των κατάλληλων συμπερασμάτων.

1.3 Σημασία της έρευνας

Η παρούσα διπλωματική εργασία που πραγματεύεται τη διερεύνηση των σύγχρονων τάσεων πιστοποίησης στη βιομηχανία τροφίμων απευθύνεται σε σημαντικό αριθμό ενδιαφερόντων που μπορεί να είναι:

- ❖ επιχειρήσεις που ασκούν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση τροφίμων (παρασκευή, μεταποίηση, παραγωγή, συσκευασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά προς πώληση ή διάθεση τροφίμων),
- ❖ στελέχη εταιρειών που εμπλέκονται και σχετίζονται με την τροφική αλυσίδα (π.χ. εταιρείες συμβούλων, εταιρείες μυοκτονιών, κατασκευαστών εξοπλισμού, βιομηχανίες υλικών συσκευασίας),

οι οποίοι δεν καλύπτονται πλέον από τα παραδοσιακά πρότυπα πιστοποιήσεων.

Η αφομοίωση και εφαρμογή των νέων σύγχρονων απαιτήσεων στον τομέα των πιστοποιήσεων προσφέρουν στις επιχειρήσεις που θα στραφούν προς την κατεύθυνση αυτή οφέλη, όπως:

- Αναγνωρίζουν τα ευπαθή σημεία και λαμβάνουν προληπτικά μέτρα περιορισμού των κινδύνων
- Συντελούν στην προάσπιση των συμφερόντων της επιχείρησης
- Αποσκοπούν στη δημιουργία προστιθέμενης αξίας
- Είναι εύκολα κατανοητές και εφαρμόσιμες από όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων χωρίς περιορισμούς
- Εμπλέκουν τη διοίκηση πολλών διαφορετικών τμημάτων μιας εταιρείας
- Παρέχουν ευελιξία στην επιχείρηση αναφορικά με τις επικείμενες δυνατότητες για εσωτερικές και εξωτερικές συναλλαγές

Η σημασία της παρούσας εργασίας ενισχύεται από τη μελέτη περίπτωσης της Coca-Cola Τρία Έψιλον, που αποτελεί κολοσσό στον κλάδο τροφίμων και ποτών που δραστηριοποιείται.

1.4 Διάρθρωση της εργασίας

Επιχειρώντας στην παρούσα μελέτη να παρατεθούν οι σύγχρονες τάσεις στα συστήματα πιστοποίησης σε μια βιομηχανία τροφίμων και το πώς η εφαρμογή τους μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο για κάθε επιχείρηση, έγινε μια προσέγγιση του θέματος όπως περιγράφεται στη συνέχεια:

Στο **κεφάλαιο (2)** γίνεται μία εκτενής αναφορά στη νοθεία των τροφίμων που αποτελεί χρόνιο πρόβλημα και δυστυχώς οι ρυθμοί ανάπτυξης της αυξάνονται ραγδαία με σκοπό κυρίως την κερδοφορία, ενώ παράλληλα οδηγεί και στην εξαπάτηση των καταναλωτών. Επίσης, παρατίθεται το κανονιστικό πλαίσιο με βάση το οποίο η ΕΕ προασπίζει την ασφάλεια τροφίμων και στη συνέχεια, ακολουθεί η κατάσταση που επικρατεί στη χώρα μας σχετικά με τις περιπτώσεις

νοθείας στα τρόφιμα, αλλά και τις αντίστοιχες κυρώσεις που έχουν θεσπιστεί και θα υποστεί όποιος δεν τηρεί τα μέτρα ασφαλείας.

Στο **κεφάλαιο (3)** αναλύονται οι μέθοδοι διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων που πρέπει να τηρούνται σε όλους τους χώρους διαχείρισης τροφίμων αλλά κυρίως στη βιομηχανία τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο διασφαλίζεται η ποιότητα, πώς πραγματοποιούνται οι διάφορες αναλύσεις, πώς ελέγχεται η ασφάλεια στα τρόφιμα και ποια διεθνή πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και υγιεινής υπάρχουν.

Στο **κεφάλαιο (4)** πραγματοποιείται μια εισαγωγή στον οργανισμό GFSI καθώς και στο νόμο FSMA περί εκσυγχρονισμού της ασφάλειας τροφίμων της Ομοσπονδίας Τροφίμων και Φαρμάκων του FDA (Food & Drugs Administration) σχετικά με το τι πραγματεύονται ουσιαστικά και πώς προέκυψαν, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον τελικό κανόνα του FSMA για τα μέτρα προστασίας των τροφίμων έναντι στη σκόπιμη νοθεία. Στη συνέχεια, ακολουθεί μία σύγκριση που αφορά τη συμμόρφωση των GFSI προτύπων με τη νομοθεσία FSMA, τα κενά και τις πρόσθετες απαιτήσεις που δεν καλύπτονται από τα τρέχοντα συστήματα, ενώ ως αποτέλεσμα της αξιολόγησης του βαθμού εναρμόνισης των GFSI προτύπων (π.χ. FSSC 22000) ως προς τον FSMA προκύπτει η εισαγωγή των νέων απαιτήσεων για την Άμυνα των Τροφίμων και το Μετριασμό της Απάτης στο πρότυπο FSSC 22000.

Στο **κεφάλαιο (5)** γίνεται μια ενδελεχής αναφορά στις στρατηγικές μετριασμού για την προστασία των τροφίμων τόσο από απειλές με ιδεολογικό κίνητρο όσο και από κινδύνους που σχετίζονται με την απάτη και συνοδεύονται από οικονομικό όφελος. Ουσιαστικά, περιγράφονται αναλυτικά οι νέες απαιτήσεις TACCP & VACCP, που ενσωματώθηκαν στο πρότυπο FSSC 22000, καθώς και τα επιμέρους στάδια που τις απαρτίζουν και πραγματεύονται αντίστοιχα την ανάπτυξη Σχεδίου Άμυνας Τροφίμων και μέτρων Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα που καλείται να υιοθετήσει μια βιομηχανία τροφίμων.

Στο **κεφάλαιο (6)** πραγματοποιείται η πρακτική προσέγγιση των νέων απαιτήσεων του προτύπου FSSC 22000 μέσω των αντίστοιχων εργαλείων εφαρμογής που προτείνονται από τη βιβλιογραφία. Ως παράδειγμα χρησιμοποιήθηκε η εταιρεία της Coca-Cola Τρία Έψιλον, στοχεύοντας στη δημιουργία ενός σχεδίου Άμυνας Τροφίμων αλλά και στην ανάδειξη των ευπαθών σημείων, για τα οποία η εταιρεία πρέπει να εφαρμόσει στρατηγικές μετριασμού για την προστασία τόσο των προϊόντων της όσο και των περαιτέρω λειτουργιών της.

Στο **κεφάλαιο (7)** καταληκτικά διατυπώνονται τα συμπεράσματα της μελέτης και επισημαίνονται κάποια σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής για το μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Νοθεία Τροφίμων



2.1. Μολυσματικοί Παράγοντες Τροφίμων

Η επεξεργασία που επιδέχεται κάθε είδος τροφίμου κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας είναι ένα στάδιο με μεγάλη σημασία, στο οποίο οι βιομηχανίες τροφίμων πρέπει να εστιάσουν ιδιαιτέρως την προσοχή τους προκειμένου να ληφθούν όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα προστασίας και να διασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλειά του.

Με την ανάπτυξη της επιστήμης έχει εξαιρεθεί σημαντικά η νοθεία στα τρόφιμα. Επίσης, τα κράτη για να προστατέψουν τον καταναλωτή έχουν θεσπίσει νόμους και έχουν ιδρύσει οργανισμούς υπεύθυνους ώστε:

- οι παραγωγοί να διατηρούν με προσοχή και υπευθυνότητα την παραγωγή τους μη επιζήμια για τον καταναλωτή,
- οι χειριστές των τροφίμων να διατηρούν κάποιες πολύ σημαντικές διαδικασίες χειρισμού για να μη μολύνονται τα τρόφιμα,
- οι διανομείς να διατηρούν τις σωστές θερμοκρασίες για να αποτρέπουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών.

Ορισμένοι από τους οργανισμούς αυτούς είναι οι: EFSA (European Food Safety Authority), FDA (Food and Drug Administration), FSA (Food Standards Agency) και άλλοι.

Ανάλογα με το είδος του τροφίμου πρέπει να τηρούνται διαφορετικοί χειρισμοί. Υπάρχουν τρόφιμα που μπαίνουν σε κονσέρβες, τρόφιμα που καταναλώνονται νωπά και τρόφιμα που πρέπει να είναι σε ψυγεία. Οι οργανισμοί αυτοί έχουν κανονισμούς, νόμους και ανθρώπους που επιθεωρούν αν τηρείται η ασφάλεια τροφίμων (π.χ. στα συντηρητικά και την ποσότητα αυτών στα τρόφιμα) και η σήμανση (π.χ. ως προς τις απαιτήσεις επισήμανσης των αλλεργιογόνων) ώστε να εξασφαλίζουν ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή για την υγεία και κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.

Η παραγωγική διαδικασία είναι μια τεράστια αλυσίδα δημιουργίας και προσφοράς τροφίμων κατά την οποία πολλοί κίνδυνοι περιμένουν την ευκαιρία τους να δράσουν. Κάποιοι από τους κινδύνους αυτούς είναι οι παράγοντες που οδηγούν στην μόλυνση. Το πρόβλημα της μόλυνσης των τροφίμων μπορεί να ξεπεραστεί σε μεγάλο βαθμό με την τακτική παρακολούθηση μέσω προγραμμάτων παρακολούθησης και την αυστηρή εφαρμογή του νόμου κατά της νοθείας των

τροφίμων. Η ασφάλεια του καταναλωτή είναι ένας παράγοντας που θα πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται υπόψη.

2.2 Επίδραση πρόσθετων ουσιών στις τροφές

Ως πρόσθετα, ορίζονται εκείνες οι ουσίες που προστίθενται σε ένα τρόφιμο με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγής, της επεξεργασίας, της συντήρησης ή της εμφάνισής του. Προστίθενται σκόπιμα στα τρόφιμα για οργανοληπτικούς ή τεχνολογικούς λόγους.

Ως πρόσθετα δεν νοούνται τα διάφορα καρυκεύματα, συμπληρώματα, αρτυματικές ύλες και διάφορες ουσίες που δρουν ενζυματικά στην παρασκευή ορισμένων τροφίμων, υπολείμματα φυτοφαρμάκων, απορρυπαντικών, διαλυτών και άλλων ουσιών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή και βιομηχανική επεξεργασία των τροφίμων.

Αντιθέτως στις ΗΠΑ, πρόσθετα νοούνται όλες οι ουσίες που προστιθέμενες στο τρόφιμο αλλοιώνουν τα χαρακτηριστικά του. Υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ άμεσων και έμμεσων προσθέτων. Ως άμεσα θεωρούνται αυτά που έχουν σκοπίμως προστεθεί στο τρόφιμο, ενώ ως έμμεσα αυτά που έχουν προστεθεί τυχαία.

Πλέον ο τρόπος ζωής που έχει υιοθετηθεί, σε συνάρτηση με τη συνεχιζόμενη ανάγκη για μείωση των απωλειών σε τρόφιμα οδήγησε στην εντατικοποίηση της χρήσης πρόσθετων. Η παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων τροφίμων μακριά από τις περιοχές κατανάλωσής τους, καθώς και η απαίτηση για ελκυστικά, σταθερής ποιότητας προϊόντα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους δημιουργούν προβλήματα στη μεταφορά, στην αποθήκευση και στην επεξεργασία του προϊόντος επιβάλλοντας τη χρήση πρόσθετων. Η χρήση πρόσθετων θεωρείται δικαιολογημένη όταν γίνεται:

- ✓ για να διατηρηθεί η θρεπτική αξία ενός τροφίμου
- ✓ για να συντηρηθεί και σταθεροποιηθεί το τρόφιμο με σκοπό να μειωθούν οι απώλειες των τροφίμων
- ✓ για πιο εύκολη επεξεργασία του τροφίμου
- ✓ για τη δημιουργία ελκυστικών στον καταναλωτή τροφίμων.

Αντίθετα λάθος θεωρείται η χρήση πρόσθετων όταν:

- εξαπατώνται οι καταναλωτές
- για να καλυφθούν λάθη κατά την επεξεργασία του τροφίμου
- όταν μειώνεται ουσιαστικά η θρεπτική αξία του τροφίμου.

Η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφορικά με τα πρόσθετα χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: α)τις χρωστικές, β)τις γλυκαντικές και γ)τα λοιπά πρόσθετα.

Ουσιαστικά, υπάρχουν πολλές περισσότερες κατηγορίες προσθέτων. Αναλυτικότερα είναι οι: Χρωστικό-, Συντηρητικό-, Τροποποιημένο άμυλο, Αντιοξειδωτικά, Γαλακτωματοποιητής, Πυκνωτικό μέσο, Πηκτωματοποιητής, Σταθεροποιητές, Ενισχυτικό γεύσης, Γαλακτωματοποιητικό άλας, Διορθωτικό οξύτητας, Αντισυσσωματωτικό, Διογκωτική σκόνη, Αντιαφριστικό, Μέσο οξινισμού, Γλυκαντικά, Βελτιωτικό άλευρο, Σκληρυντικό, Υγροσκοπικό μέσο, Συμπλοκοποιητής, Ένζυμο, Διογκωτικό.

Ο αριθμός με τον οποίο κωδικοποιείται κάθε πρόσθετο συνοδεύεται από το γράμμα E το οποίο ακριβώς δηλώνει ότι είναι επιτρεπόμενο. Το πρώτο ψηφίο του αριθμού δείχνει την κατηγορία του προσθέτου (χρωστικές ουσίες, γλυκαντικά, ενισχυτικά γεύσης κ.ά.)

2.3 Ευρωπαϊκή νομοθεσία και ασφάλεια τροφίμων

Στη σύγχρονη εποχή, η διασφάλιση της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων, καθ' όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, αποτελεί μια συνεχή πρόκληση, τόσο για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο όσο και για τις κυβερνήσεις, οι οποίες καθορίζουν το νομοθετικό πλαίσιο.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες η αξιοπιστία του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων δοκιμάστηκε σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας διατροφικών σκανδάλων, όπως η νόσος της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών, η εύρεση διοξινών στις τροφές των πουλερικών και η χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στα τρόφιμα. Η πραγματικότητα αυτή σε συνδυασμό με την επικινδυνότητα των τροφιμογενών ασθενειών για την ανθρώπινη υγεία, όπως σαλμονέλα, λιστέρια και *Escherichia Coli* συντέλεσαν αφενός στην αυστηροποίηση του νομοθετικού πλαισίου αφετέρου στην περαιτέρω ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για θέματα που άπτονται της καθημερινής τους διατροφής.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιλαμβανόμενη την ανάγκη για ποιοτικά και ασφαλή τρόφιμα διαθέτει σήμερα ένα ισχυρό και αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο. Πιο συγκεκριμένα, τέσσερις είναι οι κύριοι κανονισμοί που υπάρχουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και οι οποίοι έχουν ενσωματωθεί στην ελληνική νομοθεσία.

Ο ΕΚ 178/2002 ψηφίστηκε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 28/1/2002. Ο συγκεκριμένος νόμος καθορίζει τις γενικές αρχές και απαιτήσεις της νομοθεσίας γύρω από τα τρόφιμα, θέτει το πλαίσιο για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των τροφίμων (EFSA) και προσδιορίζει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούν οι επιχειρήσεις τροφίμων προκειμένου αυτά να είναι ασφαλή.

Η συνεισφορά του κανονισμού ΕΚ 178/2002 έγκειται στα εξής σημεία:

- ✓ δίνεται ο ορισμός των τροφίμων (τρόφιμα δεν αποτελούν ζωοτροφές, ζώντα ζώα
- ✓ και φυτά πριν τη συγκομιδή τους)
- ✓ δίνονται οι ορισμοί όπως ιχνηλασιμότητα, ανάλυση κινδύνου
- ✓ αναλύονται διεξοδικά οι απαιτήσεις για την ασφάλεια των τροφίμων
- ✓ αναλύεται η έννοια της ιχνηλασιμότητας και αναδεικνύεται η σημαντικότητά της
- ✓ προσδιορίζονται οι ευθύνες και οι υποχρεώσεις των υπευθύνων των
- ✓ επιχειρήσεων και των επιχειρήσεων ζωοτροφών
- ✓ ιδρύεται η EFSA
- ✓ παρουσιάζεται η λειτουργία του συστήματος RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) το οποίο αποσκοπεί στην έγκαιρη προειδοποίηση άμεσων ή έμμεσων κινδύνων από τρόφιμα ή ζωοτροφές

Ο ΕΚ 852/2004 ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 29/4/2004. Ο νόμος αυτός προσδιορίζει τις γενικές αρχές και απαιτήσεις για την υγιεινή των τροφίμων.

Η συνεισφορά του κανονισμού ΕΚ 852/2004 έγκειται στα εξής σημεία:

- ✓ θεσπίζονται γενικοί κανόνες για την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων, αναγνωρίζεται η σημαντικότητα των διαδικασιών HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point),
- ✓ αναλύονται οι κίνδυνοι και καθιερώνονται κρίσιμα σημεία ελέγχου βάσει των επτά αρχών HACCP καθώς επίσης καθίσταται υποχρεωτική η εφαρμογή και η υιοθέτηση σχεδίου HACCP.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο ανωτέρω κανονισμός καθιστά υποχρεωτική την εκπαίδευση και κατάρτιση, υπό μορφή σεμιναρίων, όλων όσων εμπλέκονται με το χειρισμό των τροφίμων. Η εκπαίδευση που παρέχουν αυτά είναι πάνω στις ακόλουθες θεματικές ενότητες: εισαγωγή στην ασφάλεια τροφίμων, μικροοργανισμοί και χαρακτηριστικά αυτών, τροφοδηλητηριάσεις και η παρεμπόδισή τους, ατομική υγιεινή και συμπεριφορά του χειριστή τροφίμων, εργασιακό περιβάλλον, πρακτικές καθαρισμού και νομοθεσία υγιεινής τροφίμων.

Ο ΕΚ 2073/2005 ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 15/11/2005. Στο συγκεκριμένο κανονισμό:

- ✓ καθορίζονται μικροβιολογικά κριτήρια για κάθε κατηγορία τροφίμου,
- ✓ ορίζονται τα κριτήρια υγιεινής κατά την επιτέλεση της παραγωγικής διαδικασίας,
- ✓ προσδιορίζονται κανόνες δειγματοληψίας και προετοιμασίας των δειγμάτων βάσει των προτύπων ISO και του Codex Alimentarius.

Ο ΕΚ 1881/2006 ψηφίστηκε στις 19/12/2006 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και η συνεισφορά του έγκειται στον καθορισμό των μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων συγκέντρωσης ουσιών που επιμολύνουν τα τρόφιμα, όπως είναι τα νιτρικά, οι μυκοτοξίνες, τα μέταλλα και άλλα.

Λοιποί κανονισμοί οι οποίοι ισχύουν και συμπληρώνουν το ρυθμιστικό πλαίσιο, τόσο σε ενωσιακό όσο και σε εθνικό επίπεδο, είναι οι κάτωθι:

- ΕΚ 853/2004 για την υγιεινή των τροφίμων ζωικής προέλευσης
- ΕΚ 854/2004 για την οργάνωση επίσημων ελέγχων για τρόφιμα ζωικής προέλευσης
- ΕΚ 882/2004 για τον επίσημο έλεγχο τροφίμων και ζωοτροφών
- ΕΚ 396/2005 για τον προσδιορισμό των ανώτατων ορίων καταλοίπων ορισμένων φυτοφαρμάκων μέσα ή πάνω σε ορισμένα τρόφιμα

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την πρόοδο της έρευνας και δεδομένου του ενδιαφέροντος όλων αρμόδιων ευρωπαϊκών αρχών για την ασφάλεια των τροφίμων, θεωρείται βέβαιο πως το κανονιστικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα εμπλουτιστεί με νέους κανονισμούς οι οποίοι θα θωρακίζουν περαιτέρω την Ευρωπαϊκή Ένωση έναντι των διατροφικών κινδύνων. Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί ότι μέχρι το 2020 η Ευρωπαϊκή Ένωση αναμένεται να επενδύσει 2,2 δισεκατομμύρια ευρώ για την υλοποίηση της πολιτικής της σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων.

Εκτός από τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι είναι και οι πολίτες της. Ανταποκρινόμενη η Ευρωπαϊκή Ένωση σ' αυτή την ανάγκη προχώρησε, βάσει της απόφασης 1926/2006 EC, στη σύσταση ενώσεων τόσο σε εθνικό όσο και σε ενωσιακό επίπεδο που αποτελούν τη φωνή των ευρωπαίων καταναλωτών. Πιο αναλυτικά, οι ενώσεις αυτές, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, είναι η **European Association for the Coordination of Consumer Representation in Standardisation (ANEC)** και την **Bureau Européen des Unions des Consommateurs (BEUC)**. Οι ενώσεις αυτές απαρτίζονται από εκπροσώπους των εθνικών ενώσεων των καταναλωτών.

Η **BEUC** έχει να επιδείξει σημαντικό παρεμβατικό αλλά και ερευνητικό έργο πάνω σε θέματα σήμανσης τροφίμων, ασφάλειας τροφίμων, ικανοποίησης των διατροφικών αναγκών με τη χαμηλότερη περιβαλλοντική επίπτωση, νέων τροφίμων καθώς επίσης και σε θέματα χρήσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών σε τρόφιμα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της αποτελεσματικής της δράσης συνιστά η υποχρεωτική σήμανση των τροφίμων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς (GMO) ή παράγονται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

Η **ANEC** αποτελεί την φωνή των ευρωπαίων καταναλωτών σε θέματα τυποποίησης, εκπροσωπώντας και υπερασπίζοντας τα συμφέροντα των καταναλωτών σε θέματα πιστοποιήσεων, πολιτικών και νομοθεσίας σχετικών με την τυποποίηση. Χαρακτηριστικό πρόσφατο παράδειγμα του παρεμβατικού της ρόλου ήταν η σύνταξη μιας έκθεσης στην οποία αναδείκνυε την ανάγκη για αυστηρότερο ρυθμιστικό περιβάλλον σχετικά με υλικά που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.

2.4 Η νοθεία στην Ελλάδα

Το φαινόμενο της νοθείας των τροφίμων αποτελεί τεράστια απειλή εδώ και πολλά χρόνια εγκυμονώντας σοβαρούς κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών. Τεράστια αίσθηση είχε προκαλέσει η νόσος των τρελών αγελάδων καθώς και τα 300.000 βρέφη που αρρώστησαν στην Κίνα από μολυσμένο γάλα. Πρόσφατος επίσης, ήταν και ο εντοπισμός DNA αλόγου σε βοοειδή σε μεγάλες αλυσίδες καταστημάτων.

Πέραν της νοθείας των τροφίμων, νοθεία μπορούν να υποστούν σχεδόν όλα τα προϊόντα. Κάποτε βρέθηκαν βαμβακερά ρούχα εμποτισμένα με παραφίνη. Οι τρόποι που μπορούν να αλλοιώσουν τα χαρακτηριστικά των προϊόντων διαφέρουν. Μπορεί να γίνει είτε με τοξικές και χημικές ουσίες, είτε με γενετικά μεταλλαγμένους οργανισμούς καθώς επίσης και με διάφορα φυτοφάρμακα ή και με κλωνοποιημένο κρέας.

Στη χώρα μας, το πρόβλημα της νοθείας εντοπίζεται σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης με συνεχείς και ενδεδειγμένες έρευνες που πραγματοποιεί για την ταυτοποίηση των χαρακτηριστικών των προϊόντων, των ζώων και των φυτών αποκαλύπτει ότι τα ποσοστά της νοθείας ανέρχονται περίπου στο 20% - 50%. Τα ποσοστά αυτά προβληματίζουν την κυβέρνηση και ταλαιπωρούν τους πολίτες που καθημερινά επιβαρύνουν την υγεία τους.

Αποτελέσματα των ερευνών που διεξάγει καθημερινά το Γενικό Χημείο του Κράτους χρησιμοποιώντας τα νέα τεχνολογικά μέσα που διαθέτει, δείχνουν νοθευμένα προϊόντα ακόμα και σε επώνυμα τρόφιμα ονομαστικής προέλευσης όπως φάβα Σαντορίνης, φασόλια Καστοριάς, κεράσια Έδεσσας κ.ά. σε ποσοστά που φτάνουν το 10% - 80%.

Καταγγελίες όμοιου περιεχομένου γίνονται και από τον ΕΦΕΤ (Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων) αλλά και από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων. Δυστυχώς όμως παρά την ύπαρξη των τόσων θεσμικών φορέων που ως κύρια δραστηριότητα έχουν την παροχή ασφαλών και υγιεινών τροφών στους Έλληνες καταναλωτές, παρατηρείται καθημερινά η αύξηση των καταγγελιών περί νοθείας των τροφίμων.

Λυπηρό γεγονός θεωρείται στις μέρες μας η έλλειψη πληροφόρησης και η ανεπαρκής γνώση για τους κινδύνους που εγκυμονούν τα νοθευμένα τρόφιμα. Η νοθεία στα τρόφιμα θεωρείται άρρηκτα συνδεδεμένη με την αύξηση των ποσοστών της νόσου του καρκίνου καθώς και με καρδιοαγγειακά προβλήματα. Σημαντικό κριτήριο αποτελεί για τη διακριτή αναπτυξιακή φάση των παιδιών σε μικρή ηλικία εξαιτίας των ραγδαίων βιοσωματικών αλλαγών. Τα διάφορα είτε φυσιολογικά, είτε ορμονικά φαινόμενα εμφανίζονται σε κορίτσια και σε αγόρια σε αρκετά πρώιμη ηλικία, φαινόμενο που επιβεβαιώνει τη διαταραχή του οργανισμού από ουσίες που υποβάλλονται σε νοθείες.

2.5 Περιπτώσεις νοθείας τροφίμων

Το Γενικό Χημείο του Κράτους μέσω των ελέγχων που διενεργεί σε τρόφιμα, διαπιστώνει αύξηση των κρουσμάτων απάτης. Οι διάφοροι τύποι απάτης στον τομέα των τροφίμων, όπως αναφέρεται στην Ετήσια Έκθεση, περιλαμβάνουν τη νοθεία, την αλλοίωση, την υποκατάσταση, την παραποίηση και την απομίμηση με σκοπό το οικονομικό όφελος αλλά και με ενδεχόμενες επιπτώσεις στην υγεία των καταναλωτών.

Κατά τους ελέγχους που διενήργησε το 2017, το Γενικό Χημείο διαπίστωσε ότι σε γενικές γραμμές το εμφιαλωμένο και πόσιμο νερό στην Κύπρο βρίσκεται σε αρκετά ικανοποιητικά επίπεδα. Παράλληλα, εντοπίζεται πολυφαρμακία στα τρόφιμα και στην Έκθεση τονίζεται η ανάγκη για εντατικοποίηση των ελέγχων και στενή παρακολούθηση του φαινομένου.



Σύμφωνα με την Έκθεση, το 2017 πραγματοποιήθηκε έλεγχος της νοθείας κρέατος με άλλο είδος κρέατος, ο οποίος ξεκίνησε το 2013, έπειτα από το σκάνδαλο νοθείας βοδινού κρέατος με αλογίσιο και τη σχετική Σύσταση της ΕΕ. Ο έλεγχος αυτός επεκτάθηκε και σε άλλα είδη όπως βοδινό, κοτόπουλο και χοιρινό. Από τα 70 δείγματα κρεατοσκευασμάτων που εξετάστηκαν για νοθεία το 2017, στο 96% δεν εντοπίστηκε ένδειξη νοθείας, ενώ στο 4% ανιχνεύθηκε επιμόλυνση σε ποσοστό $\geq 1\%$ με άλλο είδος κρέατος.

Επίσης, σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, το 2017 παρατηρήθηκε μικρή αύξηση του ποσοστού των μη συμμορφούμενων δειγμάτων τροφίμων, κυρίως εισαγόμενων, για το αλλεργιογόνο συντηρητικό διοξειδίο του θείου και για ορισμένες συνθετικές χρωστικές.

Σε ό,τι αφορά στον έλεγχο για υπολείμματα φυτοφαρμάκων, σε προϊόντα φυτικής προέλευσης «το ποσοστό των δειγμάτων φυτικής προέλευσης, εκτός των επεξεργασμένων τροφίμων, που βρέθηκαν να είναι μη συμμορφούμενα με τα νομοθετικά όρια κατά το έτος 2017 ήταν 5,8%».

Για την «πολυφαρμακία», η οποία παρατηρείται με την ταυτόχρονη παρουσία δύο ή και περισσότερων φυτοφαρμάκων στο ίδιο δείγμα, στην έκθεση αναφέρεται ότι το 2017 το ποσοστό της έφθασε το 29%, παρουσιάζοντας πτωτική τάση.

Η αποτίμηση των ελέγχων αναδεικνύει μια πολύ σημαντική προσπάθεια για την υλοποίηση των εθνικών στρατηγικών στόχων με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και των συμφερόντων του καταναλωτή. Στο πλαίσιο υποστήριξης των στρατηγικών στόχων με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων διενεργείται σημαντικός αριθμός ελέγχων σε όλα τα στάδια της τροφικής αλυσίδας. Τα αποτελέσματα αναλύονται με σκοπό τη διαπίστωση της ασφάλειας της τροφικής αλυσίδας ως προς τους βιολογικούς και χημικούς παράγοντες για την προστασία της υγείας και των συμφερόντων του καταναλωτή. Παρακάτω παρατίθενται μερικά από τα καταγεγραμμένα περιστατικά που προέκυψαν έπειτα από οργανωμένους και συστηματικούς ελέγχους:

- Ο ΕΦΕΤ και συγκεκριμένα η Περιφερειακή Διεύθυνση Ηπείρου, κατά τη διενέργεια ελέγχων, στο πλαίσιο του Προγράμματος "Επίσημος έλεγχος για την παρακολούθηση των επιπέδων

βαρέων μετάλλων, ανόργανου κασσιτέρου και αρσενικού στα τρόφιμα", έτους 2018, προέβη σε δειγματοληψία για τον έλεγχο καδμίου, μόλυβδου και υδραργύρου των κατεψυγμένων ιχθυηρών : "γλαύκος φέτα" και "ξιφίας σε φέτες".

Από τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργήθηκαν από τη Χημική Υπηρεσία Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας του Γ.Χ.Κ., διαπιστώθηκε ότι η περιεκτικότητα σε υδράργυρο υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα στα ανωτέρω δείγματα, τα οποία και χαρακτηρίστηκαν **ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΑ** και **ΜΗ ΑΣΦΑΛΗ**.

Πρόκειται για τα προϊόντα τα οποία πωλούνται με την εμπορική ονομασία:

1. "ΓΛΑΥΚΟΣ ΦΕΤΑ, PrionaceGlauga, FAO41, ΓΟΓΓΑΚΗΣ Α.Ε.Β.Ε.", με αριθμό παρτίδας 586255181 και ημερομηνία λήξης 10/09/19, το οποίο διακινήθηκε από την επιχείρηση ΓΟΓΓΑΚΗΣ Α.Ε.Β.Ε., επί του 2ου χλμ. Εθν. Πέλεκα –Αλεπού, ΔΕΗ, στην ΚΕΡΚΥΡΑ και από το υποκατάστημα στο 1ο χλμ. της Περιφερειακής Οδού Ιωαννίνων –Πεδινής, στα ΙΩΑΝΝΙΝΑ.

2. "ΞΙΦΙΑΣ ΜΕ ΔΕΡΜΑ ΣΕ ΦΕΤΕΣ, FAO71, SEAWORLD", με αριθμό παρτίδας 180416 και ημερομηνία λήξης 30/05/19, το οποίο διακινήθηκε από την εταιρεία SEAWORLDA.Ε.Β.Ε. επί του 3ου χλμ. Καρδίτσας –Τρικάλων και την επιχείρηση ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΟΥΛΙΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., με τη διακριτική ονομασία "ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΚΟΣΜΟΣ", στην οδό Π. Μελά 15, στα Ιωάννινα.

http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/news/view_new?par_newID=1841

- Ο Ε.Φ.Ε.Τ., συνεχίζοντας τους ελέγχους για την προστασία των καταναλωτών και της αυθεντικότητας του Ελληνικού Ελαιόλαδου, εντόπισε δίκτυο μη σύννομης διακίνησης νοθευμένου - μη ασφαλούς ελαιόλαδου. Ειδικότερα, η Περιφερειακή Διεύθυνση του Ε.Φ.Ε.Τ. Κεντρικής Μακεδονίας, σε συνεργασία με τη Χημική Υπηρεσία Κεντρικής Μακεδονίας που διεξήγαγε τη χημική ανάλυση, διαπίστωσε την εμπορία προϊόντος το οποίο, ενώ επισημαίνεται ως εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο, είναι στην πραγματικότητα σπορέλαιο τεχνητά χρωματισμένο, άγνωστης προέλευσης. Συγκεκριμένα, πρόκειται για προϊόν το οποίο επί της συσκευασίας του φέρει τις ενδείξεις: «Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο» και «Produced and packed by Spiliopoulos George Chania Creta – 2012015/ AB – EL 40663 – Ανάλωση κατά προτίμηση πριν από 31-12-2019». Σημειώνεται ότι όλες οι ανωτέρω ενδείξεις είναι ψευδείς και αποσκοπούν στην παραπλάνηση των καταναλωτών.

http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/news/view_new?par_newID=1782

- Ο ΕΦΕΤ και ειδικότερα οι Περιφερειακές Διευθύνσεις Ηπείρου και Θεσσαλίας, στο πλαίσιο του προγράμματος ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων για το έτος 2018 ως προς τις αλλεργιογόνες ουσίες και ύστερα από τους εργαστηριακούς ελέγχους που διενεργήθηκαν στο Εργαστήριο Δοκιμών & Ερευνών Τροφίμων Αθήνας του ΕΦΕΤ, διαπίστωσε τη διακίνηση τριών προϊόντων σοκολάτας, στα οποία ανιχνεύτηκε η παρουσία αλλεργιογόνου ουσίας (φουντουκιού), η οποία δε δηλωνόταν στην επισήμανση.

Συγκεκριμένα, πρόκειται για τα παρακάτω προϊόντα για τα οποία ο ΕΦΕΤ ζήτησε από τις εν λόγω επιχειρήσεις την άμεση ανάκλησή τους:

1. Το προϊόν σοκολάτας γάλακτος με αμύγδαλα με την εμπορική ονομασία "dragée αμυγδάλου γάλακτος", σε συσκευασία των 150γρ, με ημερομηνία λήξης:30/09/2019, το οποίο παρασκευάζεται από την εταιρεία "ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗ ΚΟΥΦΕΤΟΠΟΙΙΑ Α.Ε." με έδρα στην οδό Θηβών 70B, Πειραιάς.

2. Το προϊόν σοκολάτας γάλακτος με την εμπορική ονομασία "Σοκολάτα γάλακτος Καλατζόγλου", σε συσκευασία των 100γρ, με ημερομηνία λήξης:30/12/2018, το οποίο παρασκευάζεται από την εταιρεία "ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΛΑΤΖΟΓΛΟΥ Α.Β.Ε.Ε." με έδρα στη ΒΙ.ΠΕ. Ιωαννίνων.

3. Το προϊόν σοκολάτα μαύρη με 92% κακάο, με την εμπορική ονομασία "VIVANI", σε συσκευασία των 80γρ, αριθμ. Παρτίδας: L18303 και ημερομηνία λήξης: 07.2020, το οποίο εισάγεται από τη Γερμανία από την εταιρεία ΒΙΟΑΓΡΟΣ Α.Ε., Βασιλέως Παύλου 2, Κρύα Βρύση Πέλλας. http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/news/view_new?par_newID=1851

- Ο ΕΦΕΤ και ειδικότερα η Περιφερειακή Διεύθυνση Αττικής, μετά από έλεγχο που προέβη στο προϊόν με την εμπορική ονομασία «IASIS Σοκολατούχο Ρόφημα Choco Slim», σε συσκευασία των 175g ανά τεμάχιο, διαπίστωσε ότι περιέχει, σύμφωνα με τον κατάλογο των συστατικών του, τα μη εγκεκριμένα για τα τρόφιμα συστατικά «Rhodiola rosea» και «ρίζα Γονγκάκ». Το προϊόν διανέμεται στην Ελλάδα από την εταιρία «AOS IASIS HELLAS MON. ΙΚΕ» (Ερμού 18, Αθήνα). (http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/news/view_new?par_newID=1734)

2.6 Ποινικές κυρώσεις για τη νοθεία τροφίμων

Το πρόβλημα της νοθείας των τροφίμων και της εξαπάτησης των καταναλωτών προσπαθεί να αντιμετωπίσει και φυσικά να εξαλείψει η ελληνική νομοθεσία. Σύμφωνα με τις νέες διατάξεις ρύθμισης της αγοράς (Ν. 4177/13, ΦΕΚ 173 α/8-8-13) θα υπάρχουν μεγάλες ποινικές κυρώσεις και αυστηρά πρόστιμα σε επιχειρήσεις και σε όσους συνεργούν τεχνικά, που δεν τηρούν τους κανόνες υγιεινής, δεν επιδέχονται τον έλεγχο, αποδειχθούν ότι νοθεύουν τα τρόφιμα και ότι διαφοροποιούν τις ενδείξεις των οργάνων μέτρησης.

Σύμφωνα με το άρθρο 195 του νόμου, όποιος παρεμποδίζει τον έλεγχο ή αρνείται με οποιονδήποτε τρόπο να παραδώσει στους αρμόδιους υπαλλήλους κάθε στοιχείο απαραίτητο για τη διεξαγωγή του ελέγχου, όπως ιδίως τα τιμολόγια αγοραπωλησίας ή άλλα έγγραφα, τιμωρείται με φυλάκιση. Παρεμπόδιση ελέγχου θεωρείται και η απόκρυψη των απαιτούμενων στοιχείων ή η παραποίηση των στοιχείων αυτών ή η ψευδής παράθεσή τους.

Ειδικότερα στο νόμο προβλέπονται:

- ❖ Όποιος παράγει, διακινεί ή διαθέτει τρόφιμα μη ασφαλή ή ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση ή νοθεύει τρόφιμα τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών (3) μηνών.
- ❖ Όποιος παράγει, διακινεί ή διαθέτει τρόφιμα μη ασφαλή ή επιβλαβή για την υγεία, τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον έξι (6) μηνών.
- ❖ Όποιος αναμειγνύει παράνομα και πουλά είδη διαφορετικών ποιοτήτων, τιμωρείται με φυλάκιση.
- ❖ Όποιος παραποιεί ή νοθεύει, εν γνώσει του κατέχει προς εμπορία, πουλά, θέτει σε κυκλοφορία ή παραδίδει για χρήση άλλα είδη βιοτικής ανάγκης πλην τροφίμων παραπονημένα ή νοθευμένα, που προορίζονται για εμπορία, τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών (3) μηνών.
- ❖ Όποιος παράγει, διακινεί ή διαθέτει προϊόντα που εξεταζόμενα ευρίσκονται, με βάση τις γνωματεύσεις των αρμόδιων υπηρεσιών του ΓΧΚ, να μην πληρούν τις ειδικές προδιαγραφές και τα χαρακτηριστικά ποιότητας που καθορίζονται από τις σχετικές διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ή και τις οικείες αποφάσεις του ΑΧΣ, τιμωρείται με φυλάκιση.
- ❖ Όποιος καθ' οιονδήποτε τρόπο καταδολιεύει ή αλλοιώνει το μηχανολογικό ή ηλεκτρολογικό ή ηλεκτρονικό μέρος των οργάνων μέτρησης ή το λογισμικό αυτών ή το λογισμικό κάθε συσχετιζόμενου με το όργανο συστήματος ή αλλοιώνει τις ενδείξεις των οργάνων μέτρησης ή τα δεδομένα που δέχονται ή που παράγουν τα όργανα μέτρησης, τιμωρείται με ποινή φυλάκισης τουλάχιστον έξι (6) μηνών. Τα όργανα μέτρησης, καθώς και τα μέσα καταδολίευσης κατάσχονται.
- ❖ Όποιος εμπορεύεται, παραχωρεί, κατασκευάζει ή εγκαθιστά τα μέσα για τη διάπραξη του αδικήματος της παραγράφου 5 του παρόντος άρθρου, τιμωρείται με ποινή φυλάκισης τουλάχιστον ενός (1) έτους και με διοικητικό πρόστιμο ύψους είκοσι χιλιάδων (20.000) ευρώ. Όταν ο διαπράξας το αδίκημα αυτό είναι εξουσιοδοτημένο ή αδειοδοτημένο συνεργείο και διαπιστωθεί εκ νέου παράβαση εντός διαστήματος δύο (2) ετών από την επιβολή της κύρωσης, αφαιρείται επιπλέον οριστικά η εξουσιοδότηση ή η άδεια λειτουργίας, με απόφαση της εξουσιοδοτούσας ή της αδειοδοτούσας αρχής, της πράξης χαρακτηριζόμενης ως σοβαρής παράβασης των όρων χορήγησης της σχετικής εξουσιοδότησης ή άδειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η σημασία της διασφάλισης ποιότητας στη βιομηχανία τροφίμων

Η ανάγκη του καταναλωτή για πιστοποίηση της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων και ποτών εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια όπου ήρθαν στο φως αρκετές μαρτυρίες αλληπάλληλων διατροφικών κρίσεων ιδίως σε επίπεδο ΕΕ. Λόγω της κλίμακας των αποκαλύψεων αλλά και της δημοσιοποίησής τους, οι αντιδράσεις των καταναλωτών άγγιξαν τα όρια της μαζικής παράκρουσης με προφανείς επιπτώσεις στους κλάδους της βιομηχανίας και του λιανεμπορίου τροφίμων.

Έτσι εδώ και χρόνια οι επιλογές των ευρωπαϊών καταναλωτών τείνουν να προσανατολίζονται προς τροφές περισσότερο υγιεινές, θρεπτικότερες, γευστικότερες που παράγονται με μεθόδους που σέβονται περισσότερο το περιβάλλον. Κοινός παρονομαστής αυτής της εξέλιξης είναι η ποιότητα. Η ασφάλεια των τροφίμων που είναι βεβαίως η πρώτη προϋπόθεση της ποιότητας αποτελεί υποχρεωτικό στοιχείο. Επίσης, σημαντική για τους καταναλωτές είναι και η ασφάλεια των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων, για τα οποία υπάρχει έντονος σκεπτικισμός λόγω έλλειψης στοιχείων και πληροφόρησης. Οι καταναλωτές πρέπει να έχουν τη δυνατότητα επιλογής να αγοράσουν ή όχι γενετικά τροποποιημένα προϊόντα, κάτι που διασφαλίζεται μόνο μέσα από διαφανή και έγκυρη σήμανση.

3.1 Η έννοια της ποιότητας στα τρόφιμα

Ως ποιότητα των τροφίμων μπορεί να οριστεί το σύνολο όλων εκείνων των χαρακτηριστικών που καθορίζουν το βαθμό αποδεκτότητας του καταναλωτή, η οποία μπορεί να γίνει αντιληπτή με τις αισθήσεις. Επίσης, εκτός από τις οργανοληπτικές ιδιότητες στην αποδεχόμενη ποιότητα ενός προϊόντος, συνεισφέρει και ένας αριθμός συντελεστών όπως είναι η ασφάλεια, η μικροβιολογική ακεραιότητα και το θρεπτικό περιεχόμενο. Η συσκευασία, η ανταγωνιστική τοποθέτηση, το λογότυπο, η τιμή του προϊόντος είναι κάποιοι από τους παράγοντες που επηρεάζουν όλοι μαζί την αποδοχή αυτού από τον καταναλωτή.

Αρμόδιοι φορείς για την ασφάλεια της ποιότητας των τροφίμων είναι ο ΕΦΕΤ και το Γ.Χ.Κ. Η ποιότητα των τροφίμων μπορεί να αναλυθεί από τα χαρακτηριστικά ποιότητας ή να αποτελείται από διάφορους "συντελεστές ποιότητας". Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ή συντελεστές ποιότητας ενός τροφίμου διακρίνονται στα «οργανοληπτικά χαρακτηριστικά» ή «εμφανή χαρακτηριστικά», τα οποία μπορούν να εκτιμηθούν εύκολα με τις αισθήσεις, και στα «μη εμφανή χαρακτηριστικά» ή «κρυμμένα χαρακτηριστικά», τα οποία δε μπορούν να εκτιμηθούν με τις αισθήσεις αλλά παίζουν ρόλο στην υγεία ή έχουν οικονομική σημασία. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ενός τροφίμου μπορούν να μετρηθούν με φυσικοχημικές, χημικές, φυσικές και μικροβιολογικές ή οργανοληπτικές μεθόδους. (Τζία Κ., Παππά Φ., 2005, "Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου σε Χώρους Μαζικής Εστίασης").

Η ταξινόμηση των χαρακτηριστικών ή των συντελεστών ποιότητας ενός τροφίμου μπορεί να γίνει ως εξής:

Α) Ποσοτικά χαρακτηριστικά, τα σπουδαιότερα από τα οποία είναι:

- Αναλογία συστατικών
- Βάρος
- Απόδοση : καλείται το ποσοστό των τελικών προϊόντων που παράγονται από κάθε μονάδα επεξεργαζόμενου προϊόντος (αλεύρι - βαθμός άλεσης, κονσερβοποίηση φρούτων).

Β) Μη εμφανή χαρακτηριστικά: Καλούνται εκείνα τα χαρακτηριστικά που δε μπορούν να εκτιμηθούν απ' ευθείας από τον καταναλωτή, αλλά εκτιμώνται μετά από εργαστηριακό έλεγχο όπως:

- *Η θρεπτική αξία*: Τα τρόφιμα είναι η πηγή των θρεπτικών στοιχείων, τα οποία είναι απαραίτητα στον οργανισμό για τις φυσιολογικές του λειτουργίες. Τα θρεπτικά συστατικά εξυπηρετούν διάφορους ρόλους στη διατροφή, όπως πηγή ενέργειας, παραγωγή δομικών συστατικών του σώματος, παράγοντες γέυσης, κτλ. Διακρίνονται σε μακροθρεπτικά συστατικά (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπαρά), τα οποία χρειάζονται σε μεγάλες ποσότητες και σε μικροθρεπτικά συστατικά, τα οποία απαιτούνται σε μικρότερες ποσότητες (βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία, ένζυμα).
- Η *νοθεία* είναι η προσθήκη στα τρόφιμα ουσιών των οποίων απαγορεύεται η χρήση, καθώς και ουσιών που επιτρέπονται αλλά η περιεκτικότητά τους είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από την κανονική. Οι νοθείες διακρίνονται σε επικίνδυνες για την υγεία και σε ακίνδυνες, οι οποίες ζημιώνουν οικονομικά τον αγοραστή. Μη νοθευμένο θεωρείται ένα τρόφιμο εφόσον αναγράφεται στη συσκευασία η σύσταση και ταυτίζεται με τη σύνθεσή του. Ο αυστηρός έλεγχος για την τήρηση των προδιαγραφών του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών είναι ένα μέτρο προστασίας των καταναλωτών από τις νοθείες των τροφίμων. Οι σπουδαιότεροι λόγοι που οδηγούν σε νοθεία των τροφίμων είναι κυρίως οικονομικοί, τεχνικοί, ή και από άγνοια.
- Η *υγιεινή κατάσταση των τροφίμων* που συνεπάγεται απουσία κινδύνων (μικροβιολογικών, χημικών ή φυσικών) αποτελεί βασικό κριτήριο ποιότητας. Σε αντίθεση με άλλα χαρακτηριστικά ο καταναλωτής δε θεωρεί αναγκαία πληροφόρηση την υγιεινή κατάσταση των τροφίμων αφού δε μπορεί να την ελέγξει και τη θεωρεί δεδομένη. Για την υγιεινή κατάσταση ενός τροφίμου ευθύνεται αποκλειστικά η εταιρεία που παράγει το προϊόν και οι κρατικοί φορείς οι σχετικοί με την υγεία του καταναλωτή.
- Η *διατηρησιμότητα* ορίζεται ως η ιδιότητα των τροφίμων να διατηρούν αναλλοίωτα τα χαρακτηριστικά τους σε συνάρτηση με το χρόνο. Η διάρκεια διατήρησης του τροφίμου εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της πρώτης ύλης, από τη μέθοδο και τις συνθήκες επεξεργασίας και τέλος από τις συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης. Περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως θερμοκρασία, οξυγόνο, φως, υγρασία επηρεάζουν τη διατηρησιμότητα των τροφίμων. Οι παράγοντες που οδηγούν στην αλλοίωση των τροφίμων οφείλονται σε φυσικούς, μικροβιολογικούς, χημικούς ή ενζυμικούς παράγοντες.
- Η *μη ορθή διατηρησιμότητα* ενός τροφίμου σηματοδοτεί την απώλεια και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και της θρεπτικότητας του τροφίμου. Η αύξηση της διάρκειας διατήρησης των τροφίμων επιτυγχάνεται με μεθόδους συντήρησης, όπως με ψύξη, ξήρανση, κατάψυξη, κονσερβοποίηση ή με χρήση συντηρητικών. Η διάρκεια διατήρησης ή ο χρόνος ζωής του τροφίμου πρέπει να αναγράφεται στη συσκευασία του ως ημερομηνία λήξης του προϊόντος.

Γ) Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά: Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αποτελούν ένα βασικό κριτήριο ποιότητας, γιατί καθορίζουν το βαθμό αρεσκείας και αποδοχής των τροφίμων από τους καταναλωτές. Συνήθως οι καταναλωτές κατατάσσουν τα τρόφιμα σε ποιοτικές κατηγορίες με βάση τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά και θεωρούν δεδομένα τα άλλα (υγιεινή, θρεπτικότητα). Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αξιολογούνται από τους καταναλωτές με τις αισθήσεις. Αναφορικά, τέτοια χαρακτηριστικά είναι η εμφάνιση (χρώμα, σχήμα, μέγεθος), η ούφή, η γέυση και η οσμή που αποτελούν παράγοντες οι οποίοι συντελούν στην ποιότητα των τροφίμων και μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς την οργανοληπτική ποιότητά τους.

Ο όρος «ποιοτικός έλεγχος» περιλαμβάνει τις τεχνικές και τις μεθόδους που εφαρμόζει μια βιομηχανία τροφίμων για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των πελατών της. Με τη συστηματική παρακολούθηση, η βιομηχανία τροφίμων πετυχαίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα, αφού είναι σε θέση να μειώνει τις περιπτώσεις σφάλματος σε κάποιο από τα στάδια παραγωγής

(Ζερβογιάννης Παύλος, (2000) "Από το ISO 9000 στο ISO 14000. Η Ένταξη των Απαιτήσεων του Πρότυπου ISO 14001 στο σύστημα διασφάλισης Ποιότητας").

Ως στόχος του ποιοτικού ελέγχου σε ένα εργοστάσιο παραγωγής ή επεξεργασίας τροφίμων νοείται η διασφάλιση της παραγωγής υγιεινών προϊόντων, τα οποία ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές που έχει θεσπίσει τόσο η πολιτεία όσο και η ίδια η εταιρεία. Επίσης πρέπει να διασφαλίσει και να βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων και να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους αλλοίωσης που προκαλούν την απόρριψη προϊόντων.

Ο ποιοτικός έλεγχος σε μια βιομηχανία τροφίμων γίνεται συνήθως σε τρία στάδια: στις πρώτες ύλες, κατά τη διάρκεια της παραγωγής και στο τελικό προϊόν.

Είναι αναμενόμενο από πρώτες ύλες υψηλής ποιότητας να παράγονται προϊόντα ανάλογης ποιότητας εφόσον η παραγωγή γίνεται κάτω από επιθυμητές και απόλυτα ελεγχόμενες συνθήκες. Ο ποιοτικός έλεγχος στο τελικό προϊόν έχει ως σκοπό να ενημερώσει τον καταναλωτή, αν τα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές που έχουν τεθεί. Ο έλεγχος του τελικού προϊόντος είναι απαραίτητος για τη διαπίστωση τυχόν παραλήψεων κατά τα δύο προηγούμενα στάδια. Είναι επίσης αναγκαίος για να διαπιστωθεί αν ο χρόνος ζωής του προϊόντος είναι σωστός και κατά πόσο το προϊόν διατηρείται αναλλοίωτο μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στη συσκευασία του.

Οι μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις *υποκειμενικές* και τις *αντικειμενικές*.

Οι *υποκειμενικές* μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου βασίζονται στην εκτίμηση ενός ή μιας ομάδας καταρτισμένων ατόμων, τα οποία επιλέγονται και εκπαιδεύονται κατάλληλα για το σκοπό αυτό. Τα άτομα αυτά ονομάζονται κριτές ή δοκιμαστές και χρησιμοποιούν το σύνολο των αισθήσεών τους (γεύση, όσφρηση, αφή, όραση και ακοή) για τον προσδιορισμό των διαφόρων ποιοτικών χαρακτηριστικών του υπό εξέταση προϊόντος. Ο οργανοληπτικός έλεγχος αποτελεί σημαντικό κομμάτι του τμήματος ποιοτικού ελέγχου μιας βιομηχανίας τροφίμων γιατί συμπληρώνει και αντικαθιστά άλλα συστήματα ποιοτικής αξιολόγησης συμβάλλοντας στην καλύτερη ποιοτική αξιολόγηση των προϊόντων που ήδη διατίθενται αλλά και στην ανάπτυξη νέων μεθόδων στα πλαίσια εφαρμογής του οργανοληπτικού προγράμματος.

Οι *αντικειμενικές* μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου βασίζονται στις μετρήσεις ορισμένων ιδιοτήτων των τροφίμων (φυσικών, χημικών, μικροβιολογικών), οι οποίες πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ανάλογων οργάνων και συσκευών.

3.2 Ασφάλεια και κίνδυνοι

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Κανονισμός 178/2002), τρόφιμα νοούνται όλες οι ουσίες ή τα προϊόντα, είτε αυτά έχουν υποστεί πλήρη ή μερική επεξεργασία είτε όχι, τα οποία προορίζονται για βρώση από τον άνθρωπο ή αναμένεται ότι θα χρησιμεύσουν για το σκοπό αυτό.

Αρχικά κάθε τρόφιμο πρέπει να είναι ασφαλές για την υγεία των καταναλωτών, δηλαδή μη εκτεθειμένο σε φυσικούς, χημικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους. Η έννοια της ασφάλειας του τροφίμου, ως ευρύτερος ορισμός εκτείνεται σε όλη την αλυσίδα παραγωγής, μεταποίησης, διακίνησης, αποθήκευσης και διάθεσης. Επίσης ως ποιότητα τροφίμου, νοείται πέρα από την ασφάλεια του τροφίμου και η έννοια της ικανοποίησης των ευρύτερων απαιτήσεων των πελατών.

Οι προσπάθειες για την εξασφάλιση ασφαλών τροφίμων έχουν ξεκινήσει πολλά χρόνια πριν, καθορίζοντας τις προδιαγραφές για τους χώρους παραγωγής και τον εξοπλισμό, την καθιέρωση βασικών κανόνων υγιεινής του προσωπικού και εν γένει την ανάπτυξη του Κώδικα Αρχών για την

Ορθή Βιομηχανική Πρακτική (Good Manufacturing Practices - GMPs) και την Ορθή Υγιεινή Πρακτική (Good Hygiene Practices - GHPs). Μεγάλη έμφαση δόθηκε στη συνέχεια, στην προσέγγιση του Συστήματος HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Η κοινοτική νομοθεσία (Κανονισμός 852/2004), επιβάλλει την εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων βασισμένων στις Αρχές του HACCP και τη δέσμευση τήρησης των κανόνων υγιεινής από όλους όσους απασχολούνται σε μια επιχείρηση παραγωγής και διανομής τροφίμων.

Επιπρόσθετα, η παραγωγή και η διάθεση τροφίμων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών, μπορεί να διασφαλιστεί μέσω της ανάπτυξης και της εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας, το οποίο είναι ένα σύστημα γραπτών διαδικασιών που καλύπτει τις απαιτήσεις ενός προτύπου (π.χ. του διεθνούς προτύπου ISO 9001:2008) και το οποίο υποχρεούται να ακολουθεί η εταιρεία σε κάθε σημείο της λειτουργίας της. Το ΣΔΠ έχει ως βάση τη Μέτρηση, την Ανάλυση και τη Βελτίωση, όπου επιλεγμένες παράμετροι λειτουργίας και απόδοσης της εταιρείας μετρούνται και αναλύονται με σκοπό την παρακολούθηση και τη βελτίωσή τους.

Πέραν των διάφορων συστημάτων διασφάλισης ποιότητας των τροφίμων που υπάρχουν, ο κίνδυνος για τη νόθευση των τροφίμων δεν παύει να εγκυμονεί. Κίνδυνο για τα τρόφιμα αποτελεί οποιοσδήποτε παράγοντας, που εν δυνάμει μπορεί μέσω της κατανάλωσης των τροφίμων, να προκαλέσει νόσο ή βλάβη.



Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων μπορούν να χωριστούν γενικά σε τρεις κατηγορίες: τους βιολογικούς, τους χημικούς και τους φυσικούς. Ειδικότερα:

❖ **Βιολογικοί κίνδυνοι:**

Ο βιολογικός κίνδυνος αποτελεί τον βασικό κίνδυνο των τροφίμων και αφορά την παρουσία στα τρόφιμα ζωντανών οργανισμών, οι οποίοι μπορούν να βλάψουν την ανθρώπινη υγεία π.χ. βακτήρια, μύκητες, παράσιτα, πρωτόζωα και

ιοί. Επίσης στους βιολογικούς κινδύνους περιλαμβάνονται προβλήματα που δημιουργούνται από την παρουσία τρωκτικών, πτηνών και εντόμων.

Η γαστρεντερίτιδα, που προέρχεται από ιούς, είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο και ξεπερνά σε συχνότητα εμφάνισης τις γαστρεντερίτιδες βακτηριακής προέλευσης. Τα περισσότερα κρούσματα σχετίζονται με τους ιούς Hepatitis A και Small Round Structured Viruses (SRSV) όπως ο ιός Norwalk.

❖ **Χημικοί κίνδυνοι:**

Η χημική επιμόλυνση των τροφίμων μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγής από τον αγρό και τις καλλιέργειες, μέχρι την κατανάλωση του τελικού προϊόντος. Η επίδραση της χημικής μόλυνσης στον καταναλωτή μπορεί να είναι μακροχρόνια όπως κάποια καρκινογόνα που μπορούν να συσσωρευτούν στον οργανισμό για χρόνια ή μπορεί να είναι άμεση, όπως τα αλλεργιογόνα. Ειδικότερα στην κατηγορία αυτή ανήκουν:

-Μυκοτοξίνες

Οι μυκοτοξίνες παράγονται κατά τη διάρκεια ανάπτυξης των μυκήτων και αποτελούν είτε μακροπρόθεσμο καρκινογόνο παράγοντα ή προκαλούν άμεση τοξική επίδραση σε υψηλές

συγκεντρώσεις. Αν και έχει απομονωθεί μεγάλος αριθμός μυκοτοξινών μόνο ένας μικρός αριθμός φαίνεται να είναι τοξικός για τους ανθρώπους. Αυτές είναι: οι αφλατοξίνες, patulin, ergot και tricothecenes. Αυτές μπορούν να εισέλθουν στον άνθρωπο, είτε με άμεση κατανάλωση π.χ. μολυσμένα σιτηρά ή έμμεσα μέσω ζωικών προϊόντων π.χ. γάλα και κρέας γαλοπούλας.

-Φυτοφάρμακα

Στη γεωργία, τα φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της παραγωγής για την προστασία της σοδειάς και την αύξηση της απόδοσης και μετά το θέρους για την προστασία της σοδειάς στην αποθήκευση. Παρ' όλα αυτά δεν είναι όλα τα φυτοφάρμακα ασφαλή για χρήση στα τρόφιμα, ενώ και αυτά που είναι ασφαλή, μπορεί να αφήσουν υπολείμματα που μπορεί να είναι τοξικά σε υψηλές συγκεντρώσεις. Γι' αυτό το λόγο, υπάρχουν αυστηροί έλεγχοι για το ποια φυτοφάρμακα επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν, όπως και για το επίπεδο υπολειμμάτων μέχρι το οποίο ένα προϊόν θεωρείται ασφαλές.

-Αλλεργιογόνα

Κάποια συστατικά των τροφίμων μπορούν να προκαλέσουν αλλεργική αντίδραση σε ορισμένους καταναλωτές. Αυτή η αντίδραση μπορεί να είναι είτε ήπιας μορφής είτε να οδηγήσει ακόμη και σε θάνατο, ανάλογα με τη δόση και την ευαισθησία των καταναλωτών στα συγκεκριμένα συστατικά. Παραδείγματα αλλεργιογόνων αποτελούν οι ξηροί καρποί, τα αυγά και η γλουτένη των δημητριακών. Ο μοναδικός τρόπος ελέγχου των αλλεργιογόνων στα τρόφιμα, είναι η αποτελεσματική και ακριβής επισήμανση στις συσκευασίες. Η επισήμανση πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να ενημερώνει για τα συστατικά, τονίζοντας όμως και την πιθανότητα ύπαρξης άλλων αλλεργιογόνων παραγόντων.

-Τοξικά μέταλλα

Τα μέταλλα που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ασφάλεια των τροφίμων είναι ο κασσίτερος (από κονσέρβες), ο υδράργυρος (στα ψάρια), το κάδμιο και ο μόλυβδος (από το περιβάλλον). Εξίσου σημαντικά είναι το αρσενικό, το αλουμίνιο, ο χαλκός, ο ψευδάργυρος, το αντιμόνιο και το φθόριο, τα οποία ελέγχονται και ερευνώνται για πιθανή τοξικότητα.

-Πλαστικοποιητές

Πρόσθετα που χρησιμοποιούνται στις πλαστικές συσκευασίες με το γενικό όνομα πλαστικοποιητές, έχουν μεγάλο ενδιαφέρον για την ασφάλεια των προϊόντων, λόγω της ικανότητάς τους να μεταφέρονται στα τρόφιμα. Η σύνθεση των πλαστικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των συσκευασιών, καθορίζεται από νομοθετικά στάνταρντ, στα οποία καθορίζεται και το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο μετανάστευσης, για ένα μεγάλο αριθμό προϊόντων.

Και οι τέσσερις αυτές κατηγορίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό πρόβλημα στην υγεία των καταναλωτών αν η παρουσία τους στα τρόφιμα υπερβεί το επιτρεπτό όριο, όπως αυτό ορίζεται από τον νόμο για κάθε κατηγορία ουσίας.

❖ Φυσικοί κίνδυνοι:

Σαν φυσικός κίνδυνος, συχνά περιγράφεται το εξωγενές υλικό ή γενικά τα ξένα σώματα, που μπορούν να βρεθούν σε ένα τρόφιμο και μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στον καταναλωτή (τραυματισμό ή πνιγμό). Παραδείγματα αποτελούν το γυαλί, τα μέταλλα, οι πέτρες, το ξύλο, τα πλαστικά υλικά κ.ο.κ.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν τη μεγάλη ποικιλία των κινδύνων που απειλούν μέσω των τροφίμων την υγεία μας, παράγοντες που καθιστούν αναγκαία την εγρήγορση, τόσο των καταναλωτών, όσο και των ελεγκτικών μηχανισμών. (www.organiclife.gr/el/diatrofi/2721-asfaleia-trofimon-kindinoi.html)

3.3 Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ)

Ένας από τους βασικότερους παράγοντες της ανταγωνιστικότητας σήμερα στην παγκόσμια οικονομία είναι η ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών που διατίθενται στον καταναλωτή, ο οποίος κατέχει και το σημαντικότερο ρόλο ως τελικός κριτής της ποιότητας και κατ' επέκταση με τις επιλογές του, διαμορφώνει τον ανταγωνισμό.

Το ζητούμενο πλέον στην ποιότητα είναι τα προϊόντα/υπηρεσίες αφενός να έχουν υψηλή στάθμη ποιότητας σε σχέση με το κόστος απόκτησής, ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στη χρήση τους, αλλά και αφετέρου δε η ποιότητα αυτή να παραμένει σταθερή, ελεγχόμενη και με συνεχή βελτίωση. Η διασφάλιση της ποιότητας καθορίζεται με βάση τις προδιαγραφές, οι οποίες περιγράφουν τη συμπεριφορά των βασικών χαρακτηριστικών των προϊόντων, ορίζοντας όρια τιμών των χαρακτηριστικών αυτών στα οποία θα πρέπει να κυμαίνονται.

Η νοθεία των τροφίμων αποτελεί ένα πάρα πολύ ενδιαφέρον και επίκαιρο θέμα γιατί εκτός του ότι επηρεάζει άμεσα την υγεία, χαρακτηρίζει και το επίπεδο πολιτισμού κάθε χώρας. Το Κέντρο Διάγνωσης και Πρόληψης Ασθενειών των ΗΠΑ καταγράφει κάθε χρόνο 76 εκατομμύρια κρούσματα τροφικών δηλητηριάσεων, τοξινώσεων και ασθενειών που μεταδίδονται με τα τρόφιμα. Ο διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) υπολογίζει ότι υπάρχουν περισσότερα από 20 διαφορετικά πρωτόκολλα σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων, το καθένα εκ των οποίων υιοθετεί διαφορετικά επίπεδα συμμόρφωσης.

Κάθε εταιρία που παράγει τρόφιμα υποχρεούται να διασφαλίζει τη βέλτιστη ποιότητα των προϊόντων της, αλλά και τον καλύτερο δυνατό τρόπο με τον οποίο θα φτάσουν στον καταναλωτή ασφαλή και υγιεινά. Οποσδήποτε, η εταιρία πρέπει να ελέγχει όλες τις συνθήκες και τα συστατικά που έχουν άμεση και έμμεση επίδραση στην υγιεινή των τροφίμων. Αυτό καθιστά απαραίτητη τη χρήση συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας και της υγιεινής των τροφίμων, η ανάπτυξη των οποίων γίνεται σύμφωνα με συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα ώστε να ικανοποιούνται ορισμένες βασικές απαιτήσεις των προτύπων αυτών.

Ως πρότυπο νοείται το έγγραφο που έχει καθιερωθεί με συναίνεση εγκεκριμένο από έναν αναγνωρισμένο φορέα και προσφέρει για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση συγκεκριμένου κανόνες και κατευθυντήριες γραμμές, με σκοπό την επίτευξη βέλτιστου βαθμού τάξης σε συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής. Τέτοια συστήματα, όπως προαναφέρθηκαν, είναι τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων HACCP, ISO 9000, ISO 22000 κ.ά. Παρακάτω αναφέρονται τα σημαντικότερα στοιχεία των συστημάτων αυτών:

HACCP | Βασικές Διαδικασίες και Προγράμματα για την Ασφάλεια των Τροφίμων (http://www.qlc.gr/?section=1801&language=el_GR)

Η Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), ή όπως μεταφράζεται στα Ελληνικά, η Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου είναι μία συστηματική προσέγγιση, η οποία βασίζεται στις αρχές του Codex Alimentarius (Κώδικας Τροφίμων) και έχει στόχο τον προσδιορισμό των βασικών σημείων (Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου) για την πρόληψη, τον περιορισμό ή την εξάλειψη όλων των πιθανών φυσικών, χημικών και βιολογικών κινδύνων που δύναται να εμφανιστούν σε ένα τρόφιμο κατά την παραγωγική του διαδικασία.

Το HACCP είναι ένα σύστημα, το οποίο αντιπροσωπεύει ένα σύνολο από ελέγχους και διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις τροφίμων κατά την παραγωγή, ώστε να φτάσουν στον καταναλωτή ασφαλή και υγιεινά. Μέσω του συστήματος HACCP εντοπίζονται

και ελέγχονται τα σημεία εκείνα, στα οποία ελλοχεύουν κίνδυνοι για την υγεία του καταναλωτή κατά την παραγωγική διαδικασία των τροφίμων.

Απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις και οργανισμούς (ιδιωτικού και δημοσίου χαρακτήρα) ανεξαρτήτου μεγέθους που απασχολούνται με την παραγωγή, τη μεταποίηση, τη συσκευασία, την αποθήκευση, τη μεταφορά και τη διάθεση προς πώληση τροφίμων και ζωοτροφών.

Το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα και στηρίζεται σε επτά αρχές, όπου στόχος των αρχών αυτών είναι:

1. Ο προσδιορισμός όλων των πιθανών κινδύνων που είναι δυνατόν να προκαλέσουν πρόβλημα στην υγεία του καταναλωτή.
2. Ο εντοπισμός των ορίων με τα οποία εκτιμάται κατά πόσο αποτελεσματικά γίνεται ο έλεγχος ενός Κ.Σ.Ε.
3. Ο καθορισμός συστήματος παρακολούθησης των Κ.Σ.Ε.
4. Η εφαρμογή διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης των δεδομένων και πληροφοριών κατά την λειτουργία του συστήματος.
5. Οι διορθωτικές ενέργειες, όταν η παρακολούθηση αποδεικνύει ότι ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου είναι εκτός ελέγχου.
6. Οι διαδικασίες επαλήθευσης που επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα του συστήματος HACCP.
7. Η καταγραφή των δεδομένων και η τήρηση αρχείων για να εξασφαλίζεται και η εφαρμογή των μέτρων και να γίνονται οι επίσημοι έλεγχοι.

Η διαδικασία ανάπτυξης συνοψίζεται στα ακόλουθα βασικά στάδια:

- Αξιολόγηση και βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και των διεθνών κανόνων ασφαλείας των τροφίμων
- Συγκρότηση ομάδας HACCP που θα έχει τη γνώση και την εμπειρία για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος HACCP
- Περιγραφή του προϊόντος και προσδιορισμός της αναμενόμενης χρήσης του
- Σχεδιασμός διαγράμματος ροής, το οποίο περιλαμβάνει όλα τα στάδια παραγωγής του προϊόντος
- Επαλήθευση του διαγράμματος ροής κατά τη διαδικασία παραγωγής
- Αναγνώριση και αξιολόγηση όλων των πιθανών κινδύνων που δύναται να εμφανιστούν και προσδιορισμός προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο αυτών
- Προσδιορισμός των σημείων εκείνων που ο έλεγχος είναι απαραίτητος για τον περιορισμό εντός αποδεκτών επιπέδων των κινδύνων που δύναται να εμφανιστούν (CCPs: Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)
- Καθορισμός των κρίσιμων ορίων, τα οποία πρέπει να τηρούνται, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε CCP βρίσκεται υπό έλεγχο
- Εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης για κάθε CCP
- Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών που υλοποιούνται σε περίπτωση που το σύστημα παρακολούθησης δείχνει ότι ένα συγκεκριμένο CCP βρίσκεται εκτός ελέγχου
- Προσδιορισμός των διαδικασιών επαλήθευσης, που επιβεβαιώνουν ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί αποτελεσματικά
- Εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής του συστήματος HACCP
- Εκπαίδευση προσωπικού

Τα πιο σημαντικά οφέλη της εφαρμογής του συστήματος HACCP από έναν οργανισμό είναι η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην εφαρμογή των

διεθνών κανόνων υγιεινής πρακτικής και στην επίτευξη ενός υψηλότερου επιπέδου ασφάλειας τροφίμων από τις πρώτες ύλες μέχρι και την κατανάλωση βελτιώνοντας τις συνθήκες παραγωγής και μειώνοντας τις πιθανότητες διάθεσης μη ασφαλών τροφίμων.

Ο χρόνος ανάπτυξης και εγκατάστασης εξαρτάται από την πολυπλοκότητα των διεργασιών της επιχείρησης, τον αριθμό του προσωπικού, τη δέσμευση της επιχείρησης και βέβαια την κατάσταση της υλικοτεχνικής υποδομής της. Για μικρές επιχειρήσεις με μικρό αριθμό ατόμων, απλές διεργασίες διαχείρισης των τροφίμων, που δεν απαιτούν σημαντικές αλλαγές στην υλικοτεχνική υποδομή, ο χρόνος κυμαίνεται από 1 εβδομάδα έως 2 μήνες.

HACCP, ISO 9001 & ΔΟΠ

Ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του HACCP (έμφαση στην πρόληψη, στην ανάγκη τεκμηρίωσης, στη χρήση μετρήσιμων μεγεθών, στις διαδικασίες παρακολούθησης) συμβαδίζουν με τις αρχές σχεδιασμού και υλοποίησης του συστήματος ποιότητας ISO 9001. Ωστόσο, το HACCP δίνει έμφαση τόσο σε τεχνολογικά ζητήματα όσο και σε ζητήματα διαχείρισης, ενώ το ISO 9001 μόνο σε θέματα διαχείρισης.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει η δυνατότητα ενσωμάτωσης του HACCP στο ISO 9001, έτσι ώστε το πρώτο να λειτουργεί ως αναπόσπαστο τμήμα του τελευταίου. Για να γίνει αυτό, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η διασπορά των λειτουργιών του HACCP στις αντίστοιχες λειτουργίες του ISO 9001 με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση των εγγράφων τεκμηρίωσης του HACCP στα έγγραφα του ISO 9001.

Οι απαιτήσεις του ISO 9001 βρίσκονται σε σύμπτωση με τις αρχές της ΔΟΠ, όπως είναι: η έμφαση στη συνεχή βελτίωση, η διοίκηση βάσει διεργασιών, η εστίαση στον πελάτη, η χρήση μετρήσιμων στοιχείων, η πρόληψη και όχι η επιδιόρθωση, η έμφαση στην ποιότητα. Εντούτοις, υπάρχει μια σημαντική διαφορά, καθώς η ΔΟΠ συνιστά μια φιλοσοφία διοίκησης, ενώ το ISO 9001 είναι ένα συγκεκριμένο σύστημα. Ως εκ τούτου, ο ισχυρισμός ότι οι οργανισμοί που εφαρμόζουν το ISO 9001 εφαρμόζουν και ΔΟΠ είναι λανθασμένος καθώς η ΔΟΠ απαιτεί τη συνολική δέσμευση της διοίκησης για την πραγμάτωση των αρχών της, γεγονός που δεν απαιτείται στην απλή εφαρμογή του ISO 9001.

Τα πλεονεκτήματα της Πιστοποίησης κατά ISO 9001 είναι:

1. Καλύτερη εικόνα στην αγορά σαν ηγετική επιχείρηση
2. Αυξημένη εμπιστοσύνη πελατών
3. Ικανότητα προσφοροδότησης σε μεγάλα έργα (κυβερνητικά ή ημικρατικά)
4. Μείωση λειτουργικών κοστών
5. Καλύτερη ενημέρωση προσωπικού για τους παράγοντες που ικανοποιούν τους πελάτες
6. Καλύτερη επιλογή εξειδικευμένων υπεργολάβων
7. Βελτίωση διαδικασίας ελέγχου παράδοσης
8. Απλοποίηση διαδικασιών ρουτίνας



Σχήμα 1: Τρόπος σύνδεσης συστημάτων HACCP, ISO 9001, ΔΟΠ

ISO 22000:2005 | Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων για τις Επιχειρήσεις της Αλυσίδας των Τροφίμων (http://www.qlc.gr/?section=1802&language=el_GR)

Το ISO 22000:2005 είναι ένα πρότυπο, το οποίο εκπονήθηκε από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και προδιαγράφει τις απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούν οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην αλυσίδα των τροφίμων, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των προϊόντων τους από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση. Κατ' αυτόν τον τρόπο παρέχεται η εγγύηση ότι τα τρόφιμα που καταναλώνει ο τελικός καταναλωτής είναι ασφαλή για τη δημόσια υγεία.

Το Διεθνές αυτό πρότυπο αντιμετωπίζει μόνο θέματα ασφάλειας τροφίμων και στην ουσία αποτελεί την εξέλιξη των αρχών [HACCP](#) καθιερώνοντας ως επιπλέον βασικά στοιχεία:

- την ύπαρξη βασικών συνθηκών και δραστηριοτήτων για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος (προαπαιτούμενα),
- την καθιέρωση διαδικασιών για την αποτελεσματική διαχείριση και επικαιροποίηση του συστήματος,
- την αποτελεσματική επικοινωνία των επιχειρήσεων στην αλυσίδα των τροφίμων με προμηθευτές, καταναλωτές, συμβούλους, αρμόδιες αρχές και κάθε οργανισμό που μπορεί να επηρεάζει το σύστημα διαχείρισης της επιχείρησης.

Το ISO 22000:2005 απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις και οργανισμούς (ιδιωτικού και δημοσίου χαρακτήρα) της αλυσίδας των τροφίμων και των ζωοτροφών συμπεριλαμβάνοντας τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, τους υπεργολάβους και τους προμηθευτές εξοπλισμού, συσκευασίας, καθαριστικών, υλικών συσκευασίας και άλλων υλικών που μπορεί να έρθουν σε επαφή με τα τρόφιμα ή τις ζωοτροφές.

Οι στόχοι του ISO 22000:2005 είναι οι παρακάτω:

- ✓ Να προάγει την ασφάλεια στα τρόφιμα και κατ' επέκταση του καταναλωτή
- ✓ Να μειώσει το κόστος καθ' όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας
- ✓ Να είναι σε συμμόρφωση με τις αρχές HACCP
- ✓ Να πετύχει την εναρμόνιση των διεθνών προτύπων
- ✓ Να παρέχει ένα πρότυπο κατάλληλο είτε για εσωτερικούς ελέγχους είτε για πιστοποίηση από φορείς
- ✓ Να έχει τέτοια δομή ώστε να μπορεί να λειτουργεί παράλληλα με το ISO 9001

Τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μία επιχείρηση από την εφαρμογή του ISO 22000 είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Συμμόρφωση με τους διεθνείς κανονισμούς
- ✓ Συνεχής βελτίωση των συνθηκών λειτουργίας και διαχείρισης των τροφίμων μιας επιχείρησης
- ✓ Βελτίωση επικοινωνίας τόσο ενδοεταιρικής όσο και της επιχείρησης με τους προμηθευτές της
- ✓ Καλύτερος έλεγχος διατροφικών κινδύνων
- ✓ Διευκόλυνση της ιχνηλασιμότητας
- ✓ Σωστή διαχείριση πόρων
- ✓ Επιτάχυνση και απλοποίηση των διεργασιών, αυξάνοντας την αποδοτικότητα και μειώνοντας το κόστος
- ✓ Εφαρμόσιμο απ' όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο κλάδο των τροφίμων
- ✓ Βελτίωση της αξιοπιστίας μιας επιχείρησης
- ✓ Παροχή δυνατότητας συμμετοχής σε διαγωνισμούς δημοσίων φορέων

Στον **πίνακα 1** που παρατίθεται παρακάτω φαίνεται η σχέση μεταξύ των αρχών HACCP και των απαιτήσεων ISO 22000:

Πίνακας 1: Σχέση μεταξύ των αρχών HACCP και των απαιτήσεων ISO 22000

HACCP	ISO 22000
Αρχή 1 (αναγνώριση κινδύνων)	7.4.3 Αξιολόγηση κινδύνων
	7.4.4 Επιλογή και αξιολόγηση μέτρων ελέγχου
Αρχή 2 (Καθορισμός CCPs)	7.6.2 Αναγνώριση των CCPs
Αρχή 3 (Καθορισμός κρίσιμων ορίων)	7.6.3 Προσδιορισμός κρίσιμων ορίων των CCPs
Αρχή 4 (Εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης)	7.6.4 Σύστημα για παρακολούθηση των CCPs
Αρχή 5 (Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών)	7.6.5 Ενέργειες όταν τα αποτελέσματα της παρακολούθησης υπερβαίνουν τα κρίσιμα όρια
Αρχή 6 (Εγκατάσταση διαδικασιών επαλήθευσης)	7.8 Σχέδιο επαλήθευσης
	4.2 Απαιτήσεις τεκμηρίωσης
	7.7 Ενημέρωση των πληροφοριών και εγγράφων που σχετίζονται με τα προαπαιτούμενα προγράμματα και το σχέδιο HACCP
Αρχή 7 (Εγκατάσταση συστήματος τεκμηρίωσης)	

Στο ISO 22000:2005 ενσωματώνονται οι αρχές HACCP και επομένως τα βήματα εφαρμογής είναι παρόμοια με αυτά του HACCP:

- Αξιολόγηση και βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και των διεθνών κανόνων ασφάλειας των τροφίμων και καθορισμός των προαπαιτούμενων (PRPs)
- Συγκρότηση ομάδας ασφάλειας τροφίμων που θα έχει τη γνώση και την εμπειρία για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος και ορισμός επικεφαλούς ομάδας

- Περιγραφή των α' υλών, των συστατικών και των υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα
- Περιγραφή προϊόντος και προσδιορισμός της αναμενόμενης χρήσης του
- Σχεδιασμός διαγράμματος ροής, το οποίο περιλαμβάνει όλα τα στάδια παραγωγής του προϊόντος
- Επαλήθευση του διαγράμματος ροής κατά τη διαδικασία παραγωγής
- Αναγνώριση και αξιολόγηση όλων των πιθανών κινδύνων που δύναται να εμφανιστούν
- Προσδιορισμός των προληπτικών μέτρων που είναι απαραίτητα για την πρόληψη ή τον περιορισμό εντός αποδεκτών επιπέδων των κινδύνων και κατηγοριοποίησή τους σε προαπαιτούμενα προγράμματα (OPRPs) και κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCPs)
- Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε CCP, η τήρηση των οποίων θα εξασφαλίζει ότι το CCP βρίσκεται υπό έλεγχο
- Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης των CCPs και OPRPs
- Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών που υλοποιούνται σε περίπτωση που τα συστήματα παρακολούθησης δείχνουν ότι ένα συγκεκριμένο CCP ή OPRP βρίσκεται εκτός ελέγχου
- Προσδιορισμός των διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος
- Καθιέρωση επιπρόσθετων διαδικασιών που έχουν στόχο να βοηθήσουν στην αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος
- Εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής των δεδομένων
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Επικύρωση και εφαρμογή συστήματος
- Ανασκόπηση και τροποποίηση συστήματος αν κρίνεται απαραίτητο
- Διεξαγωγή εσωτερικής επιθεώρησης

Εφόσον πληρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου εκδίδεται το Πιστοποιητικό από το Φορέα Πιστοποίησης, ενώ σε περίπτωση αποκλίσεων ορίζονται για τις σημαντικές οι διορθωτικές ενέργειες και κατόπιν ολοκλήρωσης τους εκδίδεται το Πιστοποιητικό. Τις μη σημαντικές αποκλίσεις η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να τις διευθετήσει μέχρι την επόμενη αξιολόγηση.

Το Πιστοποιητικό ισχύει για τρία χρόνια με την προϋπόθεση πως θα καλύπτονται οι απαιτήσεις του προτύπου ISO 22000:2005 και αυτή η συμμόρφωση θα επιβεβαιώνεται από το Φορέα Πιστοποίησης με ετήσιες συνήθως αξιολογήσεις.

Ο χρόνος ανάπτυξης, εγκατάστασης και πιστοποίησης επηρεάζεται από την πολυπλοκότητα των διεργασιών της επιχείρησης, τον αριθμό των μονάδων που θα πιστοποιηθούν, τον αριθμό του προσωπικού, τη δέσμευση της επιχείρησης και τις παρεμβάσεις που τυχόν απαιτούνται για τη συμμόρφωση της υλικοτεχνικής υποδομής. Για μικρές επιχειρήσεις που δεν απαιτούν σημαντικές αλλαγές στην υλικοτεχνική υποδομή και καλύπτουν τις νομοθετικές απαιτήσεις ο χρόνος κυμαίνεται από 1 έως 6 μήνες.

FSSC 22000 (Food Safety System Certification) | Σχήμα Πιστοποίησης για τις Επιχειρήσεις της Αλυσίδας των Τροφίμων (http://www.qlc.gr/?section=1803&language=el_GR)

Το FSSC 22000 δημιουργήθηκε από το μη κερδοσκοπικό οργανισμό FSSC (Food Safety System Certification), υπόκειται στο διεθνές και ολλανδικό δίκαιο και αποτελεί ένα σχήμα πιστοποίησης με βασικά στοιχεία το [ISO 22000:2005](http://www.iso.org/iso/iso_22000.html) και το PAS 220:2008.

Το PAS 220:2008 είναι ένα έγγραφο που συντάχθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο της Μ. Βρετανίας BSI (British Standards Institution) ως υποστηρικτικό υλικό του ISO 22000:2005 με σκοπό να καλύψει συγκεκριμένες απαιτήσεις για τις βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι

απαραίτητες για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος, γνωστές ως προαπαιτούμενα (PRPs), τα οποία στο ISO 22000:2005 αναφέρονται ως μέτρα προς αξιολόγηση.

Το FSSC 22000 απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις της αλυσίδας των τροφίμων που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή, επεξεργασία ή/και τυποποίηση των τροφίμων, πλην της πρωτογενούς παραγωγής, και ταιριάζει κυρίως στις επιχειρήσεις που λόγω των εξαγωγικών τους δραστηριοτήτων επιθυμούν να πιστοποιηθούν με ένα σχήμα αποδεκτό από κορυφαίες εταιρείες τροφίμων σε όλο τον κόσμο. Απευθύνεται επίσης στις επιχειρήσεις που η υλικοτεχνική τους υποδομή είναι ένα από τα δυνατά τους σημεία και επιδιώκουν να ξεχωρίσουν λαμβάνοντας πιο απαιτητικά μέτρα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των προϊόντων τους. Παράλληλα, το πρότυπο αυτό εφαρμόζεται και σε επιχειρήσεις που παράγουν ή επεξεργάζονται συστατικά τροφίμων (π.χ. πρόσθετα, συντηρητικά) καθώς επίσης και σε επιχειρήσεις που παράγουν υλικά συσκευασίας τροφίμων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρότυπο αυτό τυγχάνει της υποστήριξης του European Food and Drink Association και του American Groceries Manufacturing Association (GMA).

Το FSSC 22000 αναπτύσσεται ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- Καθιέρωση διαχειριστικών διαδικασιών που απαιτούνται από το ISO 22000:2005
- Αξιολόγηση και βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής, καθώς και των συνθηκών και διεργασιών παραγωγής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και των προαπαιτούμενων (PRPs) όπως καθορίζονται στο PAS 220:2008
- Συγκρότηση ομάδας ασφάλειας τροφίμων που θα έχει τη γνώση και την εμπειρία για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος και ορισμός επικεφαλούς ομάδας
- Περιγραφή των α' υλών, των συστατικών και των υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα
- Περιγραφή προϊόντος και προσδιορισμός της αναμενόμενης χρήσης του
- Σχεδιασμός διαγράμματος ροής το οποίο περιλαμβάνει όλα τα στάδια παραγωγής του προϊόντος
- Επαλήθευση του διαγράμματος ροής κατά τη διαδικασία παραγωγής
- Αναγνώριση και αξιολόγηση όλων των πιθανών κινδύνων που δύναται να εμφανιστούν
- Προσδιορισμός των προληπτικών μέτρων που είναι απαραίτητα για την πρόληψη ή τον περιορισμό εντός αποδεκτών επιπέδων των κινδύνων και κατηγοριοποίησή τους σε προαπαιτούμενα προγράμματα (OPRPs) και κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCPs)
- Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε CCP, η τήρηση των οποίων θα εξασφαλίζει ότι το CCP βρίσκεται υπό έλεγχο
- Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης των CCPs και OPRPs
- Καθιέρωση διορθώσεων και διορθωτικών ενεργειών που υλοποιούνται σε περίπτωση που τα συστήματα παρακολούθησης δείχνουν ότι ένα συγκεκριμένο CCP ή OPRP βρίσκεται εκτός ελέγχου
- Προσδιορισμός των διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος
- Καθιέρωση επιπρόσθετων διαδικασιών που έχουν στόχο να βοηθήσουν στην αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για το PAS 220:2008
- Εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής των δεδομένων
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Επικύρωση και εφαρμογή συστήματος
- Ανασκόπηση και τροποποίηση συστήματος αν κρίνεται απαραίτητο
- Διεξαγωγή εσωτερικής επιθεώρησης

Εφόσον πληρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου εκδίδεται το Πιστοποιητικό από το Φορέα Πιστοποίησης, ενώ σε περίπτωση σημαντικών αποκλίσεων ορίζονται οι διορθωτικές ενέργειες και κατόπιν ολοκλήρωσής τους εκδίδεται το Πιστοποιητικό. Τις μη σημαντικές αποκλίσεις η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να τις διευθετήσει μέχρι την επόμενη αξιολόγηση.

Το Πιστοποιητικό ισχύει για τρία χρόνια με την προϋπόθεση πως θα καλύπτονται οι απαιτήσεις του συστήματος και αυτή η συμμόρφωση θα επιβεβαιώνεται από το Φορέα Πιστοποίησης με ετήσιες συνήθως αξιολογήσεις.

Τα κύρια πλεονεκτήματα του FSSC 22000 είναι η αναγνωρισιμότητά του από τον οργανισμό GFSI (Global Food Safety Institute) ως ισοδύναμο σχήμα των αντίστοιχων συστημάτων BRC (British Retail Consortium) Standard for Food και IFS (International Featured Standards) Standard for Food, τα οποία αποτελούν θεμελιώδη πρότυπα, παγκόσμιας αναγνώρισης, που καθορίζουν τις απαιτήσεις συστημάτων διαχείρισης της ασφάλειας και της ποιότητας τροφίμων. Παράλληλα αποτελεί ένα σύστημα προσανατολισμένο στην ασφάλεια χωρίς να θέτει ιδιαίτερες απαιτήσεις για την ποιότητα των τροφίμων, γεγονός το οποίο πιθανόν να αποτελεί πλεονέκτημα του συστήματος για μία επιχείρηση που θέλει να εστιάσει στην ασφάλεια των τροφίμων.

Επιχειρήσεις που ήδη εφαρμόζουν το ISO 22000:2005 και η υλικοτεχνική τους υποδομή είναι ένα από τα δυνατά τους σημεία μπορούν εύκολα να αναβαθμίσουν το σύστημά τους και εκπληρώνοντας τις απαιτήσεις του PAS 220:2008 να αποκτήσουν πιστοποίηση FSSC 22000.

Ο χρόνος ανάπτυξης, εγκατάστασης και πιστοποίησης επηρεάζεται από την πολυπλοκότητα των διαδικασιών παραγωγής, τον αριθμό των μονάδων που θα πιστοποιηθούν, τις μονάδες παραγωγής, τον αριθμό του προσωπικού, τη δέσμευση της επιχείρησης και τις παρεμβάσεις που τυχόν απαιτούνται για τη συμμόρφωση της υλικοτεχνικής υποδομής. Για μικρές επιχειρήσεις που δεν απαιτούν σημαντικές αλλαγές στην υλικοτεχνική υποδομή και καλύπτουν τις νομοθετικές απαιτήσεις ο χρόνος κυμαίνεται από 1 έως 6 μήνες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εναρμόνιση των αναγνωρισμένων από τον GFSI προτύπων με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας FSMA του οργανισμού FDA των ΗΠΑ για τα προληπτικά μέτρα προστασίας των τροφίμων έναντι της σκόπιμης νοθείας

4.1 GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE (GFSI)

Ο GFSI είναι η σύγχρονη τάση στην Πιστοποίηση της Ποιότητας και της Ασφάλειας Τροφίμων. Πρόκειται για ένα μη κερδοσκοπικό οργανισμό, που ιδρύθηκε μετά από πρωτοβουλία των μεγαλύτερων λιανεμπορικών αλυσίδων και εταιριών παραγωγής τροφίμων στον κόσμο. Η λειτουργία του διέπεται από τη Βελγική νομοθεσία και πλέον αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στον τομέα της πιστοποίησης συστημάτων και κατευθυντήριων γραμμών στην ασφάλεια των τροφίμων.

Χρονολογείται από το 2000 και τα ιδρυτικά του μέλη είναι μεγάλες αλυσίδες. Αφορμή για την έναρξη της λειτουργίας του αποτέλεσε μια σειρά από διατροφικές κρίσεις που προέκυπταν και συσσωρεύονταν την εποχή εκείνη. Βασικούς εκφραστές και υποστηρικτές της πρωτοβουλίας αποτελούν οι μεγαλύτεροι "παίκτες" της παγκόσμιας βιομηχανίας τροφίμων, προερχόμενοι από το λιανεμπόριο, την παραγωγή και τη μεταποίηση. Συγκεκριμένα, μέλη του διοικητικού συμβουλίου του αποτελούν εκπρόσωποι εταιριών όπως: WALMART, METRO, KRAFT FOODS, THE COCA COLA COMPANY, CARREFOUR, McDONALDS, DANONE κτλ.

Θεμελιώδης στόχος είναι η συνεχής προσπάθεια για βελτίωση της ασφάλειας των τροφίμων με βασικό σκοπό την ενδυνάμωση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή σε παγκόσμιο επίπεδο. Η προσπάθεια αυτή επικεντρώνεται σε τέσσερα βασικά σημεία:

1. Τη μείωση του κινδύνου στην ασφάλεια τροφίμων μέσα από τη σύγκλιση μεταξύ των συστημάτων ασφάλειας τροφίμων
2. Τη διαχείριση και τον έλεγχο του κόστους στην παγκόσμια αγορά τροφίμων μέσα από την εξάλειψη της υπερβολής και την αποτελεσματική λειτουργία
3. Την ανάπτυξη ικανοτήτων και δυνατοτήτων μέσα από τη δημιουργία κοινών και αποτελεσματικών συστημάτων ασφάλειας τροφίμων
4. Τη δημιουργία ενός κοινού τύπου για συνεργασία, μεταφορά γνώσης και δικτύωση

Οι εργασίες του βασίζονται στην τεχνική και τη μεθοδολογία της συγκριτικής αξιολόγησης προτύπων, οδηγιών και τεχνικών προδιαγραφών, σε διεθνές επίπεδο, με βάση το εργαλείο αξιολόγησης που ο ίδιος ο GFSI έχει αναπτύξει (GFSI Guidance Document). Η διαδικασία βασίζεται σε αρχές ανεξαρτησίας, αμεροληψίας, διαφάνειας και τεχνικής επάρκειας. Όλα τα πρότυπα που εξετάζονται διέπονται από κοινές αρχές και απαιτήσεις με διαφορετικές διατυπώσεις και ενταγμένα με διαφορές στην προσέγγιση, κυρίως στη μεθοδολογία αξιολόγησης. Δε θεωρούνται ισότιμα, παρόλα αυτά, ο σκοπός όλων παραμένει ο ίδιος, που δεν είναι παρά η παραγωγή και η διάθεση ασφαλών προϊόντων. Το τρίπτυχο του σκοπού τους ορίζεται στα τρία παρακάτω στοιχεία:

- *Ασφάλεια (Safety)*
- *Ποιότητα (Quality)*
- *Νομιμότητα (Legality)*

Ως τελικό εξερχόμενο των εργασιών είναι η κατάληξη σε πρότυπα, τα οποία ορίζονται ως "GFSI αναγνωρισμένα σχήματα". Τα περισσότερα διαδεδομένα και ζητούμενα από εταιρείες της

Ελλάδας πρότυπα, που αυτή τη στιγμή είναι ενταγμένα στην ομπρέλα των αναγνωρισμένων σχημάτων, είναι τα παρακάτω:

- FSSC 22000
- IFS Standard for Food
- BRC Standard for Food

Με δεδομένη την ενεργή συμμετοχή των μεγαλύτερων οργανισμών στην οργάνωση η αποδοχή και επιλογή ενός GFSI αναγνωρισμένου σχήματος από τους ίδιους αυτόματα καθίσταται «υποχρεωτική». Επίσης, η πιστοποίηση σύμφωνα με κάποιο από αυτά, οδηγεί σε μείωση σε απαιτήσεις επιθεωρήσεων, από τους περισσότερους πελάτες, ακόμα και από επιθεωρήσεις δευτέρου μέρους που πολλές φορές αξιώνουν μεγάλες αλυσίδες λιανεμπόρων αλλά και παραγωγικές εταιρίες. Ως άμεση συνέπεια επέρχεται και η μείωση του άμεσου κόστους των πολλαπλών επιθεωρήσεων είτε από φορείς πιστοποίησης είτε από τους ίδιους τους πελάτες.

Κριτήρια για την επιλογή του σχήματος που θα επιλεγεί για να πιστοποιηθεί μια εταιρία μπορούν να είναι:

- Η περιοχή-χώρα που δραστηριοποιείται ο πελάτης
- Οι ιδιαίτερες απαιτήσεις του πελάτη
- Τα ιδιαίτερα στοιχεία και οι δυνατότητες της επιχείρησης.

4.2 FOOD SAFETY MODERNISATION ACT (FSMA)

Ο **FSMA (Food Safety Modernization Act)** αποτελεί το Νόμο περί Εκσυγχρονισμού της Ασφάλειας Τροφίμων από τις 4 Ιανουαρίου του 2011 και αποσκοπεί στην κυκλοφορία ασφαλών προϊόντων εντός των συνόρων των ΗΠΑ εστιάζοντας περισσότερο στην πρόληψη παρά στην εκ των υστέρων αντιμετώπιση μιας μόλυνσης. Ο FSMA αποτελείται από τέσσερις θεματικές ενότητες:

1. Βελτίωση της ικανότητας όσον αφορά την πρόληψη των προβλημάτων ασφάλειας των τροφίμων. Σ' αυτήν τη θεματική ενότητα καθίσταται υποχρεωτική η ύπαρξη προληπτικών μέτρων ελέγχου σε ολόκληρο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπρόσθετα, απαραίτητο είναι τα προληπτικά μέτρα ελέγχου να βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα.
2. Βελτίωση της ικανότητας να ανιχνεύονται εγκαίρως και να αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά προβλήματα ασφάλειας στα τρόφιμα. Μέσω αυτής της θεματικής ενότητας, ο FSMA αναφέρει τις δυνατότητες εποπτικού ελέγχου του FDA ως προς τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για ασφαλή τρόφιμα και εφοδιάζει την ομάδα διοίκησης με νέα εργαλεία για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της ασφάλειας των τροφίμων όταν αυτά εμφανιστούν.
3. Βελτίωση της ασφάλειας των εισαγόμενων τροφίμων. Σ' αυτήν τη θεματική ενότητα, μέσω του FSMA παρέχονται στον FDA αυξημένες εξουσίες ούτως ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα εισαγόμενα προϊόντα πληρούν τα πρότυπα των ΗΠΑ και είναι ασφαλή. Η μη συμμόρφωση με οποιαδήποτε από τις προαναφερόμενες απαιτήσεις θα εμποδίσει την εισαγωγή των τροφίμων στις ΗΠΑ.
4. Διάφορες διατάξεις. Οι διατάξεις αυτές σχετίζονται με τη χρηματοδότηση για ασφαλή τρόφιμα, την προστασία των υπαλλήλων και τη συμμόρφωση με τις διεθνείς συμφωνίες.

Ο νόμος προκλήθηκε μετά από πολλά περιστατικά τροφιμογενών ασθενειών κατά την πρώτη δεκαετία του 2000. Τα μολυσμένα τρόφιμα κόστισαν στη βιομηχανία τροφίμων δισεκατομμύρια δολάρια σε υπενθυμίσεις, απώλειες πωλήσεων και νομικά έξοδα. Θεωρείται το πρώτο σημαντικό κομμάτι της ομοσπονδιακής νομοθεσίας που αφορά την ασφάλεια των τροφίμων.

Είναι επίσης το πρώτο νομοσχέδιο για την αντιμετώπιση της σκόπιμης νοθείας και της Άμυνας των Τροφίμων.

4.2.1 Τελικός Κανόνας του FSMA για τις Στρατηγικές Μετριασμού για την προστασία των τροφίμων ενάντια στη σκόπιμη νοθεία (FSMA Final Rule for Mitigation Strategies to Protect Food Against Intentional Adulteration)

Ο τελικός κανόνας του FSMA σχετικά με τις στρατηγικές μετριασμού για την προστασία των τροφίμων ενάντια στη σκόπιμη νοθεία, που δημιουργήθηκε στις 26 Μαΐου 2016, αποσκοπεί στην αποτροπή πράξεων είτε με τη μορφή των δυσαρεστημένων υπαλλήλων είτε με τη μορφή της οικονομικά υποκινούμενης νοθείας που στόχο έχουν να προκαλέσουν σε ευρεία κλίμακα βλάβη στη δημόσια υγεία, συμπεριλαμβανομένων των τρομοκρατικών ενεργειών που στοχεύουν σε όλο το εύρος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Με ορισμένες εξαιρέσεις που παρατίθενται παρακάτω, ο κανόνας αυτός ισχύει τόσο για τις εγχώριες όσο και για τις ξένες εγγεγραμμένες εταιρείες στον FDA στο πλαίσιο του ομοσπονδιακού νόμου για τα τρόφιμα. Έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει κυρίως μεγάλες εταιρείες των οποίων τα προϊόντα φθάνουν σε πολλούς ανθρώπους, απαλλάσσοντας τις μικρότερες επιχειρήσεις.

Με τον τελικό αυτό κανόνα είναι η πρώτη φορά που οι εταιρείες απαιτείται να δημιουργήσουν ένα σχέδιο Άμυνας Τροφίμων. Για το σκοπό αυτό, ο FDA έχει υιοθετήσει μια προσέγγιση παρόμοια με εκείνη του HACCP (Ανάλυση Κινδύνου στα κρίσιμα σημεία ελέγχου), που υιοθετήθηκε από τη βιομηχανία για τον προσδιορισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων της ασφάλειας των τροφίμων.

Κάθε εγκατάσταση πρέπει να προετοιμάσει και να εφαρμόσει ένα σχέδιο Άμυνας Τροφίμων, το οποίο πρέπει να εντοπίζει τα τρωτά σημεία και τα βήματα της διαδικασίας, τις στρατηγικές μετριασμού και τις διαδικασίες για την παρακολούθηση του σχεδίου, τις διορθωτικές ενέργειες και την επαλήθευση. Μια επανεξέταση του σχεδίου αυτού απαιτείται κάθε τρία χρόνια ή όταν οι στρατηγικές μετριασμού εφαρμοστούν λανθασμένα.

- ❖ **Αξιολόγηση ευπάθειας:** Είναι η αναγνώριση των τρωτών σημείων και των βημάτων της διαδικασίας για κάθε είδος τροφίμου που παρασκευάζεται, μεταποιείται, συσκευάζεται ή αποθηκεύεται στην εγκατάσταση τροφίμων. Για κάθε σημείο, βήμα ή διαδικασία στην εγκατάσταση, τα στοιχεία που πρέπει να αξιολογηθούν είναι:
 - Η σοβαρότητα και η έκταση της δυνητικής επίπτωσης στη δημόσια υγεία. Αυτό θα εξαρτηθεί από τον όγκο του προϊόντος, τον αριθμό των μερίδων, πόσο γρήγορα μεταφέρονται τα τρόφιμα μέσω του συστήματος διανομής, άλλους ενδεχόμενους παράγοντες ανησυχίας και τον πιθανό αριθμό των ασθενειών και των θανάτων.
 - Ο βαθμός φυσικής πρόσβασης στο προϊόν. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να εξεταστεί η παρουσία φυσικών φραγμών, όπως οι σφραγίδες, τα καπάκια, οι πύλες, τα κιγκλιδώματα και οι πόρτες στην παραγωγική εγκατάσταση.
 - Η ικανότητα να μολυνθεί πλήρως το προϊόν.
- ❖ **Στρατηγικές μετριασμού:** Πρέπει να προσδιοριστούν και εφαρμοστούν σε κάθε στάδιο επεξεργασίας ώστε να παρέχουν διαβεβαιώσεις ότι τα τρωτά σημεία θα ελαχιστοποιηθούν ή θα προληφθούν. Οι στρατηγικές μετριασμού πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στην εγκατάσταση και τις διαδικασίες της.

- Ο τελικός κανόνας καταργεί τη διάκριση μεταξύ "ευρείων" και "εστιασμένων" στρατηγικών μετριασμού. Η αρχική πρόταση απαιτούσε μόνο "εστιασμένες" στρατηγικές μετριασμού, επειδή οι "ευρείες" στρατηγικές μετριασμού, όπως ένας φράκτης γύρω από όλη την εγκατάσταση, δεν προστάτευαν συγκεκριμένα σημεία σε περίπτωση που γινόταν επίθεση από έναν εισβολέα.
 - Ο τελικός κανόνας αναγνωρίζει ότι μια στρατηγική μετριασμού, που εφαρμόζεται με έναν κατευθυνόμενο και κατάλληλο τρόπο για να προστατεύει κάθε βήμα της διαδικασίας από μια επίθεση εισβολέα, θα ελαχιστοποιούσε επαρκώς τον κίνδυνο της σκόπιμης νοθείας.
- ❖ **Στοιχεία διαχείρισης στρατηγικής μετριασμού:** Πρέπει να ληφθούν μέτρα για να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή κάθε στρατηγικής μετριασμού. Σε καθεμία από αυτές τις περιοχές της Άμυνας των Τροφίμων, οι εγκαταστάσεις έχουν μεγαλύτερη ευελιξία στον τελικό κανόνα καθώς πρέπει να θεσπίσουν τις δράσεις που είναι οι πλέον κατάλληλες για τη λειτουργία τους και το προϊόν που διαχειρίζονται και οι οποίες είναι:
- **Παρακολούθηση:** Καθιέρωση και εφαρμογή διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένης της συχνότητας με την οποία πρέπει να εκτελούνται, για την παρακολούθηση των στρατηγικών μετριασμού.
 - **Διορθωτικές ενέργειες:** Οι ενέργειες που θα λάβουν χώρα σε περίπτωση που οι στρατηγικές μετριασμού δεν εφαρμόζονται σωστά.
 - **Επαλήθευση:** Οι δραστηριότητες επαλήθευσης θα εξασφαλίσουν ότι η παρακολούθηση διεξάγεται και λαμβάνονται οι κατάλληλες αποφάσεις για τις διορθωτικές ενέργειες.
- Οι εγκαταστάσεις πρέπει να διατηρούν αρχεία για την παρακολούθηση της Άμυνας των Τροφίμων, τις διορθωτικές ενέργειες και τις δραστηριότητες επαλήθευσης.
- ❖ **Εκπαίδευση και τήρηση αρχείων:** Οι εγκαταστάσεις πρέπει να εξασφαλίσουν ότι το προσωπικό που συμμετέχει στην αξιολόγηση της ευπάθειας πρέπει να λάβει κατάλληλη εκπαίδευση, η οποία θεωρείται κρίσιμη.

Ημερομηνίες συμμόρφωσης

Ο FDA αναγνωρίζει ότι πολλές από τις εγκαταστάσεις τροφίμων που πρόκειται να συμμορφωθούν με τον κανόνα αυτό, θα πληρούν ήδη τις απαιτήσεις άλλων κανόνων του FSMA. Ως εκ τούτου, ο FDA παρέχει μεγαλύτερης διάρκειας χρονοδιάγραμμα για τη συμμόρφωση των εγκαταστάσεων με τον κανόνα κατά της σκόπιμης νοθείας ανάλογα και με το μέγεθός τους.

- **Πολύ Μικρές Επιχειρήσεις:** Οι επιχειρήσεις (συμπεριλαμβανομένων και των θυγατρικών), που έχουν τζίρο κατά μέσο όρο λιγότερο από \$ 10.000.000, θα πρέπει να συμμορφωθούν με τροποποιημένες απαιτήσεις εντός πέντε ετών μετά τη δημοσίευση του τελικού κανόνα.
- **Μικρές επιχειρήσεις:** Οι επιχειρήσεις, που απασχολούν λιγότερα από 500 άτομα, θα πρέπει να συμμορφωθούν σε τέσσερα έτη μετά τη δημοσίευση του τελικού κανόνα.
- **Άλλες επιχειρήσεις:** Οι επιχειρήσεις που δεν είναι ούτε μικρές ούτε πολύ μικρές και δεν πληρούν τα κριτήρια για εξαιρέσεις θα πρέπει να συμμορφωθούν τρία χρόνια μετά τη δημοσίευση του τελικού κανόνα.

Εξαιρέσεις

Παρακάτω παρατίθενται τα κριτήρια με βάση τα οποία κάποιες επιχειρήσεις εξαιρούνται από τον τελικό κανόνα του FSMA:

- Οι πάρα πολύ μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες ενώ απαλλάσσονται, θα πρέπει να παρέχουν στον FDA τεκμηρίωση που να αποδεικνύει ότι είναι πάρα πολύ μικρές.

- Οι επιχειρήσεις, των οποίων οι δραστηριότητες εμπύπτουν στον ορισμό του "αγροκτήματος".
- Οι επιχειρήσεις στις δραστηριότητες των οποίων συγκαταλέγονται η παραγωγή, η μεταποίηση, η συσκευασία ή η αποθήκευση τροφών για ζώα.
- Οι επιχειρήσεις που διαχειρίζονται αλκοολούχα ποτά υπό ορισμένες προϋποθέσεις.
- Οι μικρές ή πολύ μικρές επιχειρήσεις των οποίων οι δραστηριότητες (επεξεργασία, συσκευασία ή αποθήκευση ορισμένων τροφίμων) χαρακτηρίζονται ως χαμηλού κινδύνου. Η απαλλαγή ισχύει εάν οι δραστηριότητες αυτές είναι οι μόνες δραστηριότητες που διεξάγονται από την επιχείρηση σύμφωνα με τον κανόνα. Αυτά τα τρόφιμα περιλαμβάνουν ορισμένα είδη αυγών και ορισμένα είδη κρέατος θηραμάτων.

4.3 GFSI versus FSMA

Μεταξύ του GFSI και του FSMA υπάρχουν αρκετά σημεία σύγκλισης αλλά και διαφοροποίησης. Σημεία σύγκλισης αποτελούν τα προληπτικά μέτρα ελέγχου και η υγειονομική μεταφορά των προϊόντων. Σημεία διαφοροποίησης αποτελούν ο τρόπος παραγωγής των κανονισμών, η προσέγγιση για την Άμυνα Τροφίμων και το Πρόγραμμα Αξιολόγησης Ξένων Προμηθευτών.

Πιο αναλυτικά, όσον αφορά τα προληπτικά μέτρα ελέγχου υπάρχει μια ευθυγράμμιση μεταξύ του GFSI και του FSMA με μικρές διαφοροποιήσεις, οι οποίες ωστόσο δεν επηρεάζουν τη συνολική προσέγγιση που είναι ίδια. Για το άλλο σημείο σύγκλισης, την υγειονομική μεταφορά των προϊόντων, ο FDA έχει ανακοινώσει ότι θέλει να ευθυγραμμιστεί με τις βιομηχανικές πρακτικές και με το εγχειρίδιο του GFSI σχετικά με τα Logistics.

Σχετικά με τα σημεία διαφοροποίησης, όσον αφορά τον τρόπο παραγωγής κανονισμών, ο FDA είναι πιο αυστηρός σε ορισμένα σημεία, ενώ ο GFSI μπορεί να χαρακτηριστεί ως πιο λεπτομερής. Το Πρόγραμμα Αξιολόγησης Ξένων Προμηθευτών αποτελεί πρωτοτυπία του FSMA υπό την έννοια ότι διακρίνει τους προμηθευτές σε ξένους και εγχώριους κάτι το οποίο δεν υφίσταται στον GFSI που έχει την ίδια προσέγγιση ανεξάρτητα με την προέλευση των προμηθευτών. Σχετικά με την Άμυνα Τροφίμων (Food Defense), ο FSMA είναι πολύ πιο συγκεκριμένος σε σχέση με τον GFSI. Ο GFSI για την Άμυνα Τροφίμων χρησιμοποιεί το TACCP (Threat Assessment and Critical Control Point System), το οποίο βασίζεται στη φιλοσοφία του HACCP. Από την άλλη μεριά, η Άμυνα Τροφίμων στον FSMA είναι προσανατολισμένη στην ανάπτυξη στρατηγικών, οι οποίες βασίζονται στον κανόνα προληπτικών ελέγχων με απώτερο στόχο την προστασία από σκόπιμη νοθεία, η οποία επιτελείται και για ιδεολογικούς λόγους πλην των οικονομικών. Σ' αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί, η αντίστοιχη πρόβλεψη του GFSI για την αντιμετώπιση της σκόπιμης νοθείας μέσω του VACCP (Vulnerability Assessment and Critical Control Point System), το οποίο βασίζεται και αυτό στο μοτίβο του HACCP.

Πίνακας 2: Σύγκριση GFSI και FSMA

FSMA	GFSI
Έγινε νόμος το 2011	Ξεκίνησε το 2001
Έχει γραφτεί από μέλη του κογκρέσου	Έχει γραφτεί απ' όλα τα εμπλεκόμενα μέρη
Αμερικανοκεντρικό	Παγκόσμιο
Υποχρεωτικό	Εθελοντικό
Σπάνιες επιθεωρήσεις	Συχνοί έλεγχοι
***	Γενικές απαιτήσεις ΣΔΑΤ
***	Πολιτική ασφάλειας τροφίμων

Σχέδιο ασφάλειας τροφίμων, Σχέδιο προστασίας τροφίμων	Εγχειρίδιο ασφάλειας τροφίμων
***	Δέσμευση της Διοίκησης
Απαιτείται απ' όλους τους προτεινόμενους κανόνες	Απαιτήσεις τεκμηρίωσης
***	Εσωτερικός έλεγχος
Προληπτικοί έλεγχοι, Προστασία Τροφίμων	Διορθωτικές ενέργειες
***	Έλεγχος μη συμμορφώσεων
***	Κυκλοφορία προϊόντος
Πρόγραμμα αξιολόγησης ξένων προμηθευτών (FSVP)	Επιδόσεις προμηθευτών
FSVP, προληπτικοί έλεγχοι	Διαχείριση παραπόνων
Προληπτικοί έλεγχοι	Παρακολούθηση και Βελτίωση
HARPC (Hazard Analysis of Risk-based Preventive Controls)	HACCP
Σκόπιμη νοθεία (πλην αυτής που επιτελείται από οικονομικά κίνητρα)	Προστασία Τροφίμων
***	Σήμανση
***	Αγορές
Υπάρχει αντίστοιχη πρόβλεψη	Ιχνηλασιμότητα
Προληπτικοί έλεγχοι, GMP's	Τοποθεσία, Σχεδιασμός και Διάταξη
Προληπτικοί έλεγχοι, υγειονομικά ορθός τρόπος μεταφοράς	Πρόληψη επιμόλυνσης
Προληπτικοί έλεγχοι, GMP's, υγειονομικά ορθός τρόπος μεταφοράς	Αποθήκευση και μεταφορά
Προληπτικοί έλεγχοι, GMP's, υγειονομικά ορθός τρόπος μεταφοράς	Καθαρισμός, συντήρηση και υγιεινή
Προληπτικοί έλεγχοι, GMP's	Συστήματα ελέγχου παρασίτων
Προληπτικός έλεγχος	Ανάκληση/Απόσυρση προϊόντος
Προληπτικοί έλεγχοι, GMP's Απόρριψη ρύπων	Απόρριψη ρύπων

4.4 Προσθήκη νέων απαιτήσεων στο FSSC 22000 για την αντιμετώπιση της σκόπιμης νοθείας στα τρόφιμα

Η σημασία της Άμυνας Τροφίμων καθώς και της προστασίας από την Απάτη στα Τρόφιμα έχει κερδίσει περισσότερη προσοχή τα τελευταία χρόνια, μετά από μια σειρά σκανδάλων που κλόνισαν την εμπιστοσύνη του καταναλωτικού κοινού στη βιομηχανία τροφίμων.

Παρόλο που η κινητήριος δύναμη για πράξεις σκόπιμης νοθείας είναι είτε ιδεολογική είτε το οικονομικό όφελος, μπορεί να έχει και επιπτώσεις στην ασφάλεια των τροφίμων. Ο κίνδυνος συχνά προκαλείται λόγω αφέλειας ή έλλειψης γνώσης από απατεώνες. Για έναν καταναλωτή, ο κίνδυνος που σχετίζεται με την εσκεμμένη νοθεία στα τρόφιμα μπορεί να είναι:

α) Άμεσος κίνδυνος: ο καταναλωτής τίθεται σε άμεσο κίνδυνο (π.χ. προσθήκη μελαμίνης σε γάλα σε σκόνη και πρόκληση οξείας τοξικότητας, απόκρυψη συστατικών με αποτέλεσμα τη μη δήλωση αλλεργιογόνων).

β) Έμμεσος κίνδυνος: ο καταναλωτής τίθεται σε κίνδυνο μέσω μακροχρόνιας έκθεσης (π.χ. υψηλά επίπεδα βαρέων μετάλλων σε συμπληρώματα διατροφής προκαλούν βλάβη ή έλλειψη οφέλους σε μεγάλα χρονικά διαστήματα)

γ) Τεχνικός κίνδυνος: δεν υπάρχει άμεσος ή έμμεσος κίνδυνος για την ασφάλεια των τροφίμων (π.χ. διαστρέβλωση πληροφοριών για τη χώρα προέλευσης). Εν τούτοις, αυτό υποδεικνύει ότι η ιχνηλασιμότητα των υλικών ίσως έχει διακυβευτεί και ότι η εταιρεία δεν είναι πλέον ικανή να εγγυηθεί την ασφάλεια των τροφίμων της.

Για τα εργοστάσια παραγωγής τροφίμων, ο οικονομικός αντίκτυπος μπορεί να είναι μεγάλος (π.χ. ανάκληση προϊόντων, μείωση πωλήσεων, κόστος για την ανάκτηση της φήμης κλπ.), αλλά και η εμπιστοσύνη των καταναλωτών είναι σημαντική, όχι μόνο για τις εταιρείες αλλά και για τη βιομηχανία τροφίμων σαν σύνολο.

Μετά την ετήσια συνάντηση των φορέων πιστοποίησης 'FSSC Harmonization days 2015', που έλαβε χώρα στις 21 και 22 Οκτωβρίου 2015, στο Άμστερνταμ, τα θέματα περί Άμυνας και Απάτης στα Τρόφιμα ενσωματώθηκαν στη νέα έκδοση του προτύπου FSSC 22000, η οποία δημοσιεύτηκε το 2016, αμέσως μετά τη σχετική έκδοση της κατευθυντήριας οδηγίας 'Guidance Document, version 7' του GFSI.

Οι πρώτες συγκριτικές αναλύσεις ανέδειξαν τα κενά που υπήρχαν μεταξύ των απαιτήσεων του FSSC 22000 έναντι των απαιτήσεων του FSMA σχετικά με την προληπτική καταπολέμηση της Απάτης στα Τρόφιμα εντοπίζοντας τις ελάχιστες διαφορές και την έλλειψη συγκεκριμένων νομοθετικών λεπτομερειών.

Το 2017, το FSSC 22000 δημοσίευσε τη συμπληρωματική του έκδοση (ως προς τον FSMA) για να βοηθήσει τους πιστοποιημένους οργανισμούς να κατανοήσουν τις διαφορές και να ανταλλάξουν τις πληροφορίες που απαιτούνται για να υποστηρίξουν το πρόγραμμα της εφοδιαστικής τους αλυσίδας και να διευκολύνουν την επαλήθευση των ξένων και εγχώριων προμηθευτών. Το προσάρτημα προσδιορίζει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις του FSMA που δεν περιλαμβάνονται ρητά στις απαιτήσεις του Σχεδίου FSSC 22000, έτσι ώστε οι πιστοποιημένοι οργανισμοί να μπορούν να ενσωματώσουν τις πρόσθετες απαιτήσεις στο Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων.

Για τις επιχειρήσεις τροφίμων, οι οποίες πιστοποιούνται ή θέλουν να πιστοποιηθούν με τα ανωτέρω αναγνωρισμένα από τον GFSI πρότυπα, συγκεκριμένες ενέργειες πρέπει να ληφθούν αναφορικά με:

- Τα **προληπτικά μέτρα**, όπως το σχέδιο παρακολούθησης, η επαλήθευση της επισήμανσης και της προέλευσης, ο έλεγχος των προδιαγραφών, οι επιθεωρήσεις σε προμηθευτές, η στρατηγική αναλύσεων και η ένταξη νέων τεχνολογιών.
- Την **αξιολόγηση της ευπάθειας (Vulnerability Assessment)**, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια, γεω - πολιτική θέση, ιστορικά στοιχεία, κλπ.

Ενδεικτικά, για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να διεξαχθούν οι στρατηγικές μετριάσεως για την προστασία των τροφίμων από την επιχείρηση, υπάρχουν οδηγοί εφαρμογής, όπως οι εξής:

- ❖ Ο οδηγός για την προστασία και υπεράσπιση τροφίμων και ποτών από σκόπιμη επίθεση, ο **PAS 96:2017**, ο οποίος χρηματοδοτήθηκε από το Τμήμα Περιβάλλοντος, Τροφίμων και Αγροτικής Ανάπτυξης και την Υπηρεσία Τυποποίησης των Τροφίμων. Η ανάπτυξή του

διευκολύνθηκε από την BSI Standards και δημοσιεύθηκε με άδεια από το Βρετανικό Ίδρυμα Προτύπων. Ο οδηγός παρέχει τις κατευθύνσεις για την αποφυγή και το μετριασμό των απειλών για τα τρόφιμα και περιγράφει τη μεθοδολογία διαχείρισης κινδύνων, την αξιολόγηση απειλών και τα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (Threat Assessment Critical Control Points -TAACP).

- ❖ Ο οδηγός για την αξιολόγηση των ευπαθών σημείων σχετικά με την Απάτη στα Τρόφιμα (Vulnerability Assessment), τον οποίο ανέπτυξε ο **SSAFE - Safe, Secure and Affordable Food for Everyone** - (διεθνής Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός, ο οποίος ιδρύθηκε με στόχο να συμβάλλει στην ενσωμάτωση της ασφάλειας των τροφίμων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα προκειμένου να βελτιωθεί η δημόσια υγεία και ευεξία, βασικός εταίρος του οποίου αποτελεί ο GFSI), σε συνεργασία με το University of Wageningen RIKILT και ο οποίος έχει δημοσιευτεί από το Δεκέμβριο του 2015, ως ένα δωρεάν διαδικτυακό εργαλείο για την ανάπτυξη συγκεκριμένων στρατηγικών παρέμβασης για κάθε επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Στρατηγικές Μετριασμού για την προστασία των τροφίμων

5.1 Οδηγία για την Άμυνα Τροφίμων - Food Defense – TACCP



Ο όρος **Άμυνα Τροφίμων** χρησιμοποιείται για δραστηριότητες που σχετίζονται με την προστασία των τροφίμων και περιλαμβάνει τη θέσπιση μέτρων έναντι σκόπιμων πράξεων μόλυνσης ή αλλοίωσης με τη χρήση ποικίλων χημικών, βιοχημικών παραγόντων ή άλλων επιβλαβών ουσιών από άτομα που επιθυμούν να προκαλέσουν βλάβη. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να περιλαμβάνουν υλικά που δεν απαντώνται στη φύση ή ουσίες των οποίων η παρουσία δεν ελέγχεται τακτικά στα τρόφιμα. Ο στόχος ενός τρομοκράτη ίσως είναι να σκοτώσει, να διαταράξει την οικονομία, να διασπείρει ψευδείς ειδήσεις ή να καταστρέψει μια επιχείρηση. Γενικά σκόπιμες πράξεις νοθείας συμβαίνουν σπάνια, δεν είναι εύκολο να εντοπιστούν και είναι δύσκολο να προβλεφθούν.

Άτομα που επιθυμούν να νοθεύσουν σκόπιμα ένα προϊόν και δεν έχουν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης θεωρούνται εισβολείς. Μερικά παραδείγματα τέτοιων ατόμων είναι α) Δυσανεστημένοι υπάλληλοι ή πρώην συνεργάτες, β) Μέλη ομάδων τρομοκρατών ή ακτιβιστών που παρουσιάζονται ως:

- Υπάλληλοι συνεργείων καθαρισμού,
- Εργολάβοι,
- Εποχιακοί υπάλληλοι,
- Οδηγοί φορτηγών,
- Επισκέπτες,
- Εκπρόσωποι εταιρειών βοηθητικών παροχών,

οι οποίοι γνωρίζουν τις διαδικασίες που ακολουθούνται στις εγκαταστάσεις καθώς και πώς να παρακάμψουν πολλούς ελέγχους ασφαλείας που θα μπορούσαν να ανιχνεύσουν ή να καθυστερήσουν έναν εξωτερικό εισβολέα.

Συχνά, απειλές στην αλυσίδα εφοδιασμού ή στην παραγωγή μπορούν να μετριαστούν ώστε να μειωθεί ένα ευρύ φάσμα κινδύνων. Για παράδειγμα, η τοποθέτηση ασφάλειας στο καπάκι μιας δεξαμενής μπορεί να μειώσει το εύρος των δυνητικά σκόπιμων επιθέσεων. Προγράμματα Άμυνας Τροφίμων πρέπει να αναπτύσσονται ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τόσο των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών απειλών με σκοπό την προστασία του καταναλωτή.

Το **Σχήμα FSSC 22000 v4.1** έχει επεκταθεί με όρους σχετικούς με την **Άμυνα Τροφίμων**, όπου είναι πλέον μέρος των νέων απαιτήσεων του GFSI και ανάγεται στο επίπεδο του συστήματος

διαχείρισης, καθιστώντας το μέρος της διαδικασίας ευθύνης της διοίκησης. Οι νέες απαιτήσεις του FSSC 22000 είναι υποχρεωτικές από την 1η Ιανουαρίου του 2018.

5.1.1 Ορισμοί

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί για την Άμυνα Τροφίμων, οι οποίοι στην ουσία τους είναι παρόμοιοι. Ορισμένοι μάλιστα έρχονται σε αντίθεση με τον ορισμό του GFSI, όπως η συμπερίληψη της Απάτης Τροφίμων στο πεδίο της Άμυνας Τροφίμων. Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι η Απάτη Τροφίμων είναι ένα ξεχωριστό ζήτημα και ένα ξεχωριστό κεφάλαιο στο Σχήμα FSSC 22000.

Ο ορισμός του GFSI για την Άμυνα Τροφίμων είναι: «Η διαδικασία διασφάλισης της ασφάλειας τροφίμων και ποτών από όλες τις μορφές εσκεμμένης κακόβουλης επίθεσης συμπεριλαμβανομένων των επιθέσεων με ιδεολογικά κίνητρα που οδηγούν σε μόλυνση.» (GFSI Benchmarking requirements version 7.2, draft 2017)

Άλλοι συχνά χρησιμοποιούμενοι ορισμοί είναι:

PAS 96:2017: «Η Άμυνα Τροφίμων περιλαμβάνει τις διαδικασίες που έχουν υιοθετηθεί ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια τροφίμων και ποτών και η εφοδιαστική τους αλυσίδα από κακόβουλες και ιδεολογικά κινητοποιημένες επιθέσεις που οδηγούν σε μόλυνση ή διακοπή του εφοδιασμού» (PAS 96:2017, Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack).

FDA (FSMA-Κανόνας περί Εσκεμμένης Νοθείας): «Η Άμυνα Τροφίμων είναι η προσπάθεια προστασίας των τροφίμων από εσκεμμένη νοθεία, από πράξεις που έχουν ως σκοπό την πρόκληση ευρείας κλίμακας βλάβης στη δημόσια υγεία, συμπεριλαμβανομένων τρομοκρατικών πράξεων που στοχεύουν στην εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων» (FDA Food Defence fact sheet: <https://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/FSMA/UCM503566.pdf>).

Η βιομηχανία και οι ρυθμιστικές αρχές έχουν αναπτύξει Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (FSMS-Food Safety Management Systems), τα οποία βασίζονται στις αρχές Ανάλυσης Κινδύνου και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP-Hazard Analysis Critical Control Point) που έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές έναντι ακούσιων κινδύνων στην ασφάλεια τροφίμων.



Σχήμα 2: Σκόπιμη νοθεία έναντι ακούσιας αστοχίας (Άμυνα Τροφίμων)

Ωστόσο, οι αρχές του HACCP δεν έχουν χρησιμοποιηθεί συστηματικά για την ανίχνευση ή το μετριασμό σκόπιμων επιθέσεων και κατά συνέπεια η Άμυνα Τροφίμων δεν είναι το ίδιο με την ασφάλεια τροφίμων. Η ασφάλεια τροφίμων ασχολείται με την τυχαία μόλυνση των τροφίμων κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά τους και επικεντρώνεται σε βιολογικούς, χημικούς ή φυσικούς κινδύνους. Τα κυριότερα είδη κινδύνων για την ασφάλεια τροφίμων αφορούν μικρόβια, χημικά και ξένα σώματα. Τα προϊόντα μπορούν να μολυνθούν από αμέλεια και η μόλυνση μπορεί να συμβεί στους χώρους αποθήκευσης και κατά τη μεταφορά.

Το κίνητρο ή η γενεσιουργός αιτία για την Άμυνα Τροφίμων είναι η πρόθεση για πρόκληση βλάβης ή ζημίας στους καταναλωτές ή στις εταιρείες. Η περίπτωση αυτή είναι διαφορετική από το κίνητρο, το οποίο αφορά στην Απάτη Τροφίμων που προορίζεται αποκλειστικά για οικονομικό όφελος. Συνεπώς, η πρόληψη για την Άμυνα Τροφίμων απαιτεί μια διαφορετική προσέγγιση από εκείνη του HACCP και από εκείνη της πρόληψης σχετικά με την Απάτη στα Τρόφιμα.

5.1.2 Απαιτήσεις σχήματος FSSC 22000 & Εφαρμογή

Μέρος II – Απαιτήσεις για την πιστοποίηση v4.1

2.1.4.3 Άμυνα τροφίμων

2.1.4.3.1 Αξιολόγηση απειλών

1) Ο οργανισμός πρέπει να έχει τεκμηριωμένη και υλοποιημένη διαδικασία αξιολόγησης των απειλών ώστε να:

- α) εντοπίζει τις πιθανές απειλές,
- β) αναπτύσσει μέτρα ελέγχου και
- γ) τα ιεραρχεί έναντι στις απειλές που έχουν εντοπιστεί.

2) Για τον εντοπισμό των απειλών, ο οργανισμός πρέπει να αξιολογεί την ευαισθησία των προϊόντων του σε πιθανές ενέργειες Άμυνας Τροφίμων.

2.1.4.3.2 Μέτρα ελέγχου

Ο οργανισμός πρέπει να θεσπίσει κατάλληλα μέτρα ελέγχου ώστε να μειώσει ή να εξαλείψει τις απειλές που έχουν εντοπιστεί.

2.1.4.3.3 Σχέδιο

1) Όλες οι πολιτικές, οι διαδικασίες και οι καταγραφές περιλαμβάνονται σε ένα σχέδιο Άμυνας Τροφίμων που υποστηρίζεται από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων του οργανισμού για όλα τα προϊόντα του.

2) Το σχέδιο πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Για την εφαρμογή των απαιτήσεων της Άμυνας Τροφίμων του προτύπου FSSC 22000, θα πρέπει να ακολουθηθεί μια λογική, συστηματική και βασισμένη-στον κίνδυνο προσέγγιση. Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις και το FSSC 22000 αφήνει την επιλογή του εργαλείου στον οργανισμό. Ωστόσο, οι πιο ευρέως διαδεδομένες προσεγγίσεις είναι το TACCP (Threat Assessment Critical Control Points-προτείνεται από το PAS96), το CARVER+Shock και το FDA-Food Defense Plan Builder (FDA Food Defense Plan Builder:

<https://www.fda.gov/Food/FoodDefense/ToolsEducationalMaterials/ucm349888.htm>).

Σημείωση: Το PAS96 καλύπτει τόσο την Άμυνα Τροφίμων όσο και την πρόληψη για την Απάτη στα Τρόφιμα, συνίσταται προσοχή όταν χρησιμοποιείται αυτό το αρχείο.

Για την εφαρμογή των όρων του FSSC 22000 προτείνεται ο ακόλουθος τρόπος εργασίας:

- i. Δημιουργία ομάδας Άμυνας Τροφίμων.
- ii. Διεξαγωγή Αξιολόγησης Απειλών, προσδιορισμός και εκτίμηση πιθανών απειλών και ευπαθών σημείων.

- iii. Προσδιορισμός και επιλογή ανάλογων μέτρων μετριασμού.
- iv. Καταγραφή της αξιολόγησης απειλών, των μέτρων μετριασμού, της επαλήθευσης και της διαδικασίας διαχείρισης των περιστατικών σε ένα Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων υποστηριζόμενη από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων.
- v. Ανάπτυξη αποτελεσματικής εκπαίδευσης και στρατηγικής επικοινωνίας και εφαρμογή του Σχεδίου Άμυνας Τροφίμων.

Στην ουσία, η προσέγγιση της Άμυνας Τροφίμων προσπαθεί να απαντήσει στις ακόλουθες ερωτήσεις-κλειδιά:

- Ποιοι μπορεί να θέλουν να επιτεθούν;
- Πώς μπορεί να το κάνουν;
- Ποιες είναι οι πιθανές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία;
- Πώς μπορεί η επιχείρηση να το αποτρέψει;

Μέσα από την αξιολόγηση αυτή, ένας οργανισμός μπορεί να ενημερωθεί για το ποια χαρακτηριστικά της επεξεργασίας τροφίμων καθιστούν το προϊόν του στόχο (π.χ. μεγάλες παρτίδες ή εύκολη πρόσβαση αυξάνουν τον κίνδυνο) και να συμπεριλάβει τόσο τους εξωτερικούς κινδύνους (κάποιο τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας) όσο και τους εσωτερικούς κινδύνους (π.χ. πρόσβαση στις εγκαταστάσεις ή στον εξοπλισμό, δυσανεκτοί εργαζόμενοι).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κάθε απειλή που εντοπίζεται δεν πρέπει να προσδιορίζεται αυτόματα ως σημαντική και δεν πρέπει να απαιτείται άμεσα να αντιμετωπιστεί με ένα μέτρο μετριασμού. Είναι σημαντικό να αναγνωριστούν όσο το δυνατόν περισσότερες απειλές, ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν. Μετά από επανειλημμένα ή σοβαρά περιστατικά, μια επακόλουθη εκτίμηση απειλών μπορεί να καθορίσει ότι απαιτείται ένα μέτρο μετριασμού. Κατά τη διεξαγωγή της εκτίμησης απειλών, επιτρέπεται αρχικά η ομαδοποίηση των υλικών (π.χ. παραπλήσιων πρώτων υλών ή παρόμοιων τελικών προϊόντων). Όταν εντοπίζονται σημαντικοί κίνδυνοι σε μια κατηγορία, απαιτείται μια πιο εμπεριστατωμένη ανάλυση.

Κατά τον ορισμό μιας στρατηγικής για την Άμυνα Τροφίμων, οι πιθανές απειλές που εντοπίζονται εκτιμώνται ως προς την αξία τους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια μήτρα αξιολόγησης κινδύνου παρόμοια με του HACCP (π.χ. πιθανότητα εμφάνισης x Αντίκτυπος/Συνέπεια). Άλλοι παράγοντες όπως η προσβασιμότητα, η πιθανότητα ανίχνευσης και αναγνώρισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως επιπρόσθετοι δείκτες. Πρέπει να αναπτυχθεί και να τεκμηριωθεί μία στρατηγική πρόληψης για σημαντικούς κινδύνους. Ο FDA έχει δημοσιεύσει μια βάση δεδομένων με μέτρα μετριασμού για διάφορους τύπους δραστηριοτήτων σε ολόκληρη την αλυσίδα τροφίμων, ώστε να βοηθήσει στην αναγνώριση προληπτικών μέτρων (FDA database of mitigation strategies: <https://www.fda.gov/Food/FoodDefense/ToolsEducationalMaterials/ucm295898.htm>).

Το σχέδιο πρέπει να υποστηρίζεται από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων του οργανισμού για όλα τα προϊόντα του (όρος 2.1.4.3.3), που σημαίνει ότι πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία, όπως: μέτρα μετριασμού, δραστηριότητες επαλήθευσης, διορθωτικές ενέργειες, εκπαίδευση, ευθύνες, τήρηση καταγραφών και συνεχή βελτίωση. Επιπλέον, το FSMS απαιτεί να συμπεριληφθεί η Άμυνα Τροφίμων σε πολιτικές, εσωτερικούς ελέγχους και ανασκόπηση διοίκησης.

5.1.3 Συγκρότηση ομάδας Άμυνας Τροφίμων – Εκπαίδευση – Έλεγχος

Η Εκτίμηση Απειλών με τη βοήθεια του κατάλληλου εργαλείου (π.χ. TACCP, CARVER + Shock, FDPB) διεξάγεται από μια διεπιστημονική ομάδα με ευρύ φάσμα εξειδίκευσης (π.χ. HR, Ασφάλεια, Ποιότητα, IT, Παραγωγή, Διεύθυνση Εργοστασίου). Η σύνθεση της ομάδας Άμυνας

Τροφίμων είναι πιθανό να είναι διαφορετική από τις ομάδες για το HACCP και/ή από την ομάδα Εκτίμησης Ευπαθών σημείων για την Απάτη στα Τρόφιμα και μπορεί να εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου καθώς εξελίσσεται η γνώση και η κατανόηση σχετικά με την Άμυνα Τροφίμων. Μπορεί να χρειαστεί ίσως και εξωτερική εμπειρογνωμοσύνη. Απαιτείται εκπαίδευση της ομάδας. Πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα είναι διαθέσιμα από ένα ευρύ φάσμα οργανισμών, όπως είναι το Michigan State University που παρέχει δωρεάν μαθήματα στο διαδίκτυο (MOOC Food Defense audit guide) (Michigan State University courses: <http://foodfraud.msu.edu/mooc/>).

Ο FDA παρέχει δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο (Food Defense Awareness for Food-Professionals), και παρόλο που επικεντρώνεται στην Κανονιστική Συμμόρφωση των ΗΠΑ, η εκπαίδευση αυτή παρέχει μια καλή σφαιρική εικόνα (FDA Food Defence 101 training: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/FDTraining/index.cfm>).

Οι ελεγκτές πρέπει να αξιολογούν την επάρκεια της αναγνώρισης και της εκτίμησης των απειλών καθώς και την εφαρμογή των μέτρων μετριασμού με τις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Υπάρχει μια ομάδα με τις κατάλληλες ικανότητες/γνώσεις;
- Έχει πραγματοποιηθεί και καταγραφεί αξιολόγηση απειλών;
- Καλύπτονται οι σχετικές απειλές;
- Εύρος της εκτίμησης απειλών (αξιολόγηση όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας και όχι μόνο των εγκαταστάσεων);
- Υπάρχει μεθοδολογία για τον προσδιορισμό της σημασίας των απειλών;
- Κατά τον εντοπισμό σημαντικών απειλών, υπάρχει γραπτό σχέδιο Άμυνας Τροφίμων;
- Υπάρχει σύστημα επαλήθευσης σύμφωνα με την παράγραφο 8.4 του ISO 22000;
- Η ανάλυση αναθεωρείται τακτικά και η συχνότητα είναι επαρκής;
- Υπάρχει Ομάδα Αντιμετώπισης Κινδύνου (παράγραφος 5.7 ISO 22000);
- Τα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται και εφαρμόζονται μέσω του FSMS του οργανισμού (π.χ. καταγραφές, ενημέρωση του ανθρώπινου δυναμικού, ασφάλεια εγκατάστασης, εσωτερικοί έλεγχοι, ανασκόπηση της διοίκησης);

Στον **πίνακα 3** που ακολουθεί παρατίθενται μερικά παραδείγματα Ευπαθών Σημείων και πιθανών μέτρων Άμυνας Τροφίμων ανά πεδίο εφαρμογής:

Πίνακας 3: Παραδείγματα Ευπάθειας και πιθανών μέτρων Άμυνας Τροφίμων

Εσωτερική Ασφάλεια	
Παραδείγματα Ευπάθειας	Πιθανά Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
Ασυνόδευτοι επισκέπτες με πρόσβαση στους χώρους αποθήκευσης	Περιορισμός της πρόσβασης των επισκεπτών με τη χρήση σημείων πρόσβασης. Περιορισμός του συνωστισμού/ αναμονής των επισκεπτών σε κοντινή απόσταση από τις εξωτερικές πλατφόρμες.
Προσωπικό ασφαλείας - Εργολάβοι	Οι εργολάβοι πρέπει να ελέγχουν και να εκπαιδεύουν τους υπαλλήλους τους. Να υπάρχει εποπτεία ή επίβλεψη των εργαζομένων με σύμβαση ορισμένου έργου στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης.
Ασφάλεια Αποθηκευτικών Χώρων	
Παραδείγματα Ευπάθειας	Πιθανά Μέτρα Άμυνας Τροφίμων

Τα υλικά καθαρισμού και άλλα επικίνδυνα χημικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μολυσματικές ουσίες.	Να φυλάσσονται όλα τα σημεία πρόσβασης στο κτίριο κατά τις ώρες μη λειτουργίας. Να ελέγχεται η χρήση και η αποθήκευση των επικίνδυνων χημικών με το κλείδωμα του χώρου σε περιοχή μακριά από τα υπόλοιπα αποθέματα. Να επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
Ασφάλεια Εισερχόμενων και Εξερχόμενων Αποστολών	
Παραδείγματα Ευπάθειας	Πιθανά Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
Μη προγραμματισμένες παραδόσεις	Αποδοχή της παραλαβής μόνο προγραμματισμένων παραδόσεων. Αποθήκευση των φορτίων με μη συμμορφούμενα δελτία αποστολής και παραγγελίας και έλεγχος της ακεραιότητάς τους.
Μολυσματικές ουσίες τοποθετημένες σε προϊόντα εν αναμονή φόρτωσης/εκφόρτωσης	Διεξαγωγή περιοδικών ελέγχων ως προς την ακεραιότητα της συσκευασίας. Χρήση εμβλημάτων αναγνώρισης του προσωπικού. Ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σχετικά με αυτόν τον κίνδυνο. Ακόμη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης.
Οδηγοί φορτηγών στις πλατφόρμες με πρόσβαση στο εργοστάσιο	Οι οδηγοί πρέπει να καταχωρήσουν τα στοιχεία τους και να συνοδεύονται όσο βρίσκονται μέσα στις εγκαταστάσεις.
Εξωτερική Ασφάλεια	
Παραδείγματα Ευπάθειας	Πιθανά Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
Ανοιχτή περίμετρος που επιτρέπει την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις	Ασφάλιση όλων των εισόδων, των παραθύρων, των αεραγωγών, των αποβάθρων φορτώσεων και όλων των σημείων πρόσβασης.
Εξωτερική πρόσβαση στους χώρους αποθήκευσης, σε πλατφόρμες φόρτωσης, σε ρυμουλκούμενα που χρησιμοποιούνται για ψυχρή και ξηρή αποθήκευση	Περίφραξη των εξωτερικών σημείων πρόσβασης στους χώρους αποθήκευσης. Ασφάλιση όλων των σημείων πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων των χώρων φόρτωσης. Εγκατάσταση εξωτερικού φωτισμού. Χρήση κλειδαριών ασφαλείας και σφραγίδων ασφαλείας στα ρυμουλκούμενα.

5.2 Οδηγία για το Μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα - Food Fraud – VACCP



Ο κίνδυνος και τα περιστατικά απάτης στα τρόφιμα είναι ένα βασικό ζήτημα που αντιμετωπίζει η βιομηχανία τροφίμων, στις δύσκολες σύγχρονες συγκυρίες οικονομικής δυστοκίας και αύξησης της παγκοσμιοποίησης στην προμήθεια των τροφίμων.

Αν και για το τι είναι «*Απάτη*» στα τρόφιμα δεν υπάρχει θεσμοθετημένος ορισμός, συχνά αυτή αναφέρεται ως η εσκεμμένη εξαπάτηση του καταναλωτή στα τρόφιμα ή στα συστατικά αυτών, με σκοπό το οικονομικό κέρδος. Πρόκειται για την οικονομικά παρακινούμενη νοθεία των τροφίμων (Economically Motivated Adulteration, EMA), χαρακτηριστικό παράδειγμα της οποίας αποτελεί η αδήλωτη υποκατάσταση με εναλλακτικά συστατικά, γεγονός που μπορεί επίσης να αποτελέσει κίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών λόγω πιθανών αλλεργικών αντιδράσεων.

Οι χυμοί φρούτων θεωρούνται ως οι πιο συνηθισμένοι στόχοι για νοθεία. Αρκετοί χυμοί φρούτων, και ιδιαίτερα οι χυμοί ροδιού, έχουν γίνει δημοφιλείς στην αγορά όσον αφορά τα υψηλά επίπεδα αντιοξειδωτικών, που θεωρείται ότι σχετίζονται με θετικές επιδράσεις στην υγεία. Όπως και άλλα τρόφιμα υψηλής διατροφικής αξίας που χαρακτηρίζονται από αυξημένη τιμή αγοράς, οι χυμοί ροδιού κατατάσσονται στους πιο πιθανούς στόχους για νοθεία και απάτη. Μια από τις πιο συχνές απάτες που βασίζονται στο κέρδος είναι η μερική υποκατάσταση του αυθεντικού χυμού με φθηνότερες εναλλακτικές λύσεις (συνήθως νοθεύονται με χυμούς που λαμβάνονται από μήλα, σταφύλια και άλλα). Κατά συνέπεια, υπάρχει ουσιαστική ανάγκη για αποτελεσματικά συστήματα ελέγχου των τροφίμων για την προστασία των καταναλωτών από νοθευμένα προϊόντα διατροφής.

Στην ουσία της, η **Απάτη στα Τρόφιμα** αφορά στη σκόπιμη υποκατάσταση, αραίωση, προσθήκη, παραποίηση ή/και απόκρυψη συστατικών, καθώς και στη χρήση μη εγκεκριμένων συστατικών και αναφοράς παραπλανητικών δηλώσεων. Σύμφωνα με τον οργανισμό GFSI, στην απάτη για τα τρόφιμα επίσης συγκαταλέγονται και το γκρίζο εμπόριο, το λαθρεμπόριο, αλλά και η παραχάραξη. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η προσθήκη μελαμίνης στο γάλα, η προσθήκη νερού και κιτρικού οξέος σε χυμό λεμονιού, η υποκατάσταση του πρόβειου ή κατσικίσιου γάλακτος με αγελαδινό, η συνθετική βανιλίνη με εκχύλισμα βανίλιας, η νοθεία της πάπρικας με θρυμματισμένα κελύφη αμυγδάλων κ.α., ενώ προϊόντα διατροφής όπως τα μπαχαρικά, τα ψάρια, το μέλι, το ελαιόλαδο, το γάλα, το κρέας και τα βιολογικά προϊόντα, συγκαταλέγονται ανάμεσα στα πλέον τρωτά σε κινδύνους για απάτη αγαθά.

Ακολουθώντας τις απαιτήσεις της συγκριτικής αξιολόγησης ως προς το GFSI, το **FSSC 22000** εισήγαγε μια ενότητα σχετικά με το **Μετριάσμο της Απάτης στα Τρόφιμα** στην πιο πρόσφατη έκδοση του Σχήματος (**v4.1**). Αυτό κατέστη υποχρεωτικό από την 1η Ιανουαρίου του 2018 και περιλαμβάνει απαιτήσεις για την Αξιολόγηση της Ευπάθειας στην Απάτη Τροφίμων και ένα Σχέδιο Πρόληψης της Απάτης Τροφίμων που ισχύει για όλα τα προϊόντα.

5.2.1 Ορισμοί

Ο ορισμός που χρησιμοποιεί το FSSC 22000 βασίζεται στη δημοσίευση της θέσης του GFSI που εκδόθηκε το 2014: «*Η Απάτη Τροφίμων είναι συλλογικός όρος που περιλαμβάνει την προμελετημένη και σκόπιμη αντικατάσταση, προσθήκη, αλλοίωση ή παραποίηση των τροφίμων/τροφής, των συστατικών τροφίμων/τροφής ή της συσκευασίας τροφίμων/τροφής, της επιγραφής, των πληροφοριών για το προϊόν ή ψευδείς ή παραπλανητικές αναφορές σχετικά με ένα προϊόν για οικονομικό όφελος που θα μπορούσε να επηρεάσει την υγεία των καταναλωτών*» (GFSI position on mitigating the public health risk of food fraud (2014) <https://www.mygfsi.com/files/Technical Documents/Food Fraud Position Paper.pdf>).

Η **Ευπάθεια στην Απάτη Τροφίμων** ορίζεται ως η ευαισθησία ή η έκθεση σε ένα κενό ή ανεπάρκεια που θα μπορούσε να θέσει την υγεία των καταναλωτών σε κίνδυνο και/ή να έχει οικονομικό αντίκτυπο ή αντίκτυπο στη φήμη των διεργασιών μιας εταιρείας τροφίμων αν δεν αντιμετωπιστεί.

Η **Αξιολόγηση Ευπάθειας στην Απάτη Τροφίμων** είναι η διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης των πληροφοριών σχετικά με τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου για την Απάτη στα Τρόφιμα καθώς και μέτρα μετριασμού τα οποία, όταν συνδυαστούν, καθορίζουν το πραγματικά ευπαθές σημείο για απάτη.

Η αρχή που αναφέρεται συχνά στην Απάτη Τροφίμων είναι «Σκέψου σαν εγκληματίας». Η εγκληματολογία είναι η επιστήμη, η οποία μελετά την εγκληματική συμπεριφορά περιλαμβάνοντας την απάτη, που είναι ένα έγκλημα με οικονομικό κίνητρο.

Στη σύγχρονη εγκληματολογία, τα οικονομικά υποκινούμενα εγκλήματα θεωρούνται ως το αθροιστικό αποτέλεσμα 1) των **ευκαιριών**, 2) των **κινήτρων** και 3) της απουσίας **μέτρων ελέγχου** (Σχήμα 4).



Σχήμα 3: Ευπάθεια στην Απάτη: τα τρία στοιχεία που επηρεάζουν την εγκληματική συμπεριφορά

Ευκαιρίες: Στην περίπτωση των τροφίμων, οι πρώτες ύλες και τα προϊόντα είναι – λόγω της φύσης της σύστασης, της ποιότητας και της γεωγραφικής ή παραγωγικής προέλευσής τους – ελκυστικά στη νοθεία, την αντικατάσταση, την εσφαλμένη σήμανση ή την πλαστογράφηση.

Κίνητρα: Απάτη μπορεί να διαπραχθεί από μεμονωμένους παραβάτες που εργάζονται σε μια εταιρεία καθώς και από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα. Το οικονομικό κίνητρο προϋποθέτει την επιδίωξη ατομικού υλικού κέρδους ή κάποιου είδους επιχειρηματικής ανέλιξης. Επιπλέον, πρόσθετοι παράγοντες όπως η στρατηγική του οργανισμού, η εταιρική κουλτούρα, το επίπεδο του ανταγωνισμού και οι σχέσεις με τους προμηθευτές θα έχουν αντίκτυπο στα κίνητρα προς διάπραξη Απάτης στα Τρόφιμα.

Μέτρα Ελέγχου: Οι επιχειρήσεις και τα συστήματα μπορούν να εφαρμόσουν μέτρα ελέγχου για τον εντοπισμό και την πρόληψη της απάτης και την παρέμβαση σε περίπτωση αποκλίσεων. Από την προοπτική μιας εταιρείας, η εσωτερική προστασία μπορεί να προέρχεται από τους υπεύθυνους ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, ενώ η εθνική αρχή για την ασφάλεια τροφίμων ασκεί την εξωτερική προστασία. Οι υπάλληλοι, οι προμηθευτές ή οι πελάτες συμβάλλουν προς την ίδια κατεύθυνση, ενώ η καταλληλότερη πολιτική προστασίας είναι το Σύστημα Διαχείρισης

Ασφάλειας Τροφίμων, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει μέτρα πρόληψης με τη μορφή αυστηρών και ήπιων μέτρων ελέγχου για τον περιορισμό του κινδύνου της απάτης.

Η Άμυνα Τροφίμων είναι διαφορετική από την Απάτη στα Τρόφιμα, καθώς το κίνητρο δεν είναι το οικονομικό όφελος, αλλά η πρόθεση για πρόκληση βλάβης στους καταναλωτές ή στις εταιρείες από ερεθίσματα ιδεολογικά ή συμπεριφορικά. Δεδομένου ότι υπάρχουν διαφορετικά κίνητρα για την Άμυνα Τροφίμων και τον μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα απαιτείται διαφορετική προσέγγιση.



Σχήμα 4: Σκόπιμη νοθεία έναντι ακούσιας αστοχίας (Απάτη στα Τρόφιμα)

Η Απάτη στα τρόφιμα δε θα εξαλειφθεί ποτέ πλήρως. Τα μέτρα που λαμβάνονται πρέπει να στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της ευπάθειας ως προς την Απάτη στα Τρόφιμα με τη μείωση των ευκαιριών προς τους απατεώνες.

5.2.2 Απαιτήσεις σχήματος FSSC & Εφαρμογή

Μέρος II - Απαιτήσεις για την Πιστοποίηση v4.1

2.1.4.4 Πρόληψη της Απάτης στα Τρόφιμα

2.1.4.4.1 Αξιολόγηση της ευπάθειας

1) Ο οργανισμός πρέπει να έχει τεκμηριωμένη και υλοποιημένη διαδικασία αξιολόγησης των ευπαθών σημείων ώστε να:

- α) εντοπίζει πιθανά ευπαθή σημεία
- β) αναπτύσσει μέτρα ελέγχου, και
- γ) τα ιεραρχεί έναντι στα ευπαθή σημεία που έχουν εντοπιστεί.

2) Για τον εντοπισμό των τρωτών σημείων ο οργανισμός πρέπει να αξιολογεί την ευαισθησία των προϊόντων του σε πιθανές πράξεις απάτης στον τομέα των τροφίμων.

2.1.4.4.2 Μέτρα ελέγχου

Ο οργανισμός πρέπει να θεσπίσει κατάλληλα μέτρα ελέγχου ώστε να μειώσει ή να εξαλείψει τα ευπαθή σημεία που έχουν εντοπιστεί.

2.1.4.4.3 Σχέδιο

1 Όλες οι πολιτικές, οι διαδικασίες και οι καταγραφές περιλαμβάνονται σε ένα σχέδιο για την πρόληψη της Απάτης στα Τρόφιμα που υποστηρίζεται από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων του οργανισμού για όλα τα προϊόντα του.

2) Το σχέδιο πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Για την εφαρμογή των απαιτήσεων για το Μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα του προτύπου FSSC 22000, συνίσταται ο ακόλουθος τρόπος εργασίας:

- i. Δημιουργία ομάδας για το Μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα
- ii. Διεξαγωγή Αξιολόγησης Ευπάθειας σχετικά με την Απάτη στα Τρόφιμα (FFVA- Food Fraud Vulnerability Assessment)
- iii. Προσδιορισμός και επιλογή ανάλογων μέτρων μετριασμού
- iv. Καταγραφή της αξιολόγησης ευπάθειας, των μέτρων μετριασμού, της επαλήθευσης και της διαδικασίας διαχείρισης των περιστατικών σε ένα Σχέδιο Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα υποστηριζόμενη από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων
- v. Ανάπτυξη αποτελεσματικής εκπαίδευσης και στρατηγικής επικοινωνίας και εφαρμογή του Σχεδίου Μετριασμού για την Απάτη στα Τρόφιμα

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κάθε απειλή που εντοπίζεται δε θα προσδιορίζεται αυτόματα ως σημαντική και δε θα απαιτείται άμεσα να αντιμετωπιστεί με ένα μέτρο μετριασμού. Είναι σημαντικό να αναγνωριστούν όσο το δυνατόν περισσότερες απειλές, ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν. Επίσης, επιτρέπεται η ομαδοποίηση των υλικών (π.χ. παρόμοιες πρώτες ύλες ή παρόμοια τελικά προϊόντα). Σε περίπτωση εντοπισμού σημαντικών κινδύνων σε μία ομάδα, απαιτείται η διεξαγωγή μιας πιο εμπειριστατωμένης ανάλυσης.

Κατά τη διεξαγωγή της FFVA πρέπει να ληφθούν υπόψη πολλοί παράγοντες όπως:

- ✓ Οικονομική ευπάθεια (πόσο οικονομικά ελκυστική είναι η απάτη)
- ✓ Ιστορικά δεδομένα (αν έχει συμβεί)
- ✓ Ανιχνευσιμότητα (π.χ. πόσο εύκολο είναι να ανιχνευτεί)
- ✓ Πρόσβαση στις πρώτες ύλες, στα υλικά συσκευασίας και στα τελικά προϊόντα στην εφοδιαστική αλυσίδα
- ✓ Σχέση με τον προμηθευτή (π.χ. μακροχρόνια συνεργασία ή μεμονωμένες συναλλαγές)
- ✓ Πιστοποίηση μέσω ενός ανεξάρτητου φορέα ελέγχου εξειδικευμένου σε ζητήματα απάτης και γνησιότητας
- ✓ Πολυπλοκότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας (π.χ. μήκος δικτύου, προέλευση και μέρος όπου το προϊόν έχει ουσιαστικά αλλάξει/μεταποιηθεί)

Ένα πλήθος εργαλείων έχει αναπτυχθεί για να βοηθήσει τις εταιρείες στη δημιουργία μιας αξιολόγησης ευπάθειας FFVA, ένα από τα οποία είναι το εργαλείο **SSAFE**, το οποίο διατίθεται δωρεάν. Αυτό το εργαλείο αναφέρεται στην Απάτη Τροφίμων ως εσκεμμένη νοθεία τροφίμων (περιπτώσεις αραίωσης, αντικατάστασης, απόκρυψης, μη εγκεκριμένων βελτιώσεων, λανθασμένης σήμανσης, παραχάραξης) μόνο για οικονομικό όφελος. Πράξεις με ιδεολογικό κίνητρο στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής. Το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επιχειρήσεις σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα, ανεξαρτήτως μεγέθους, γεωγραφικής θέσης ή κατηγορίας τροφίμων.

Η χαρτογράφηση της εφοδιαστικής αλυσίδας που συμπεριλαμβάνει κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες, συμπεριφορικούς, γεωπολιτικούς και ιστορικά στοιχεία μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο. Πολύ συχνά, ο Μετριασμός της Απάτης στα Τρόφιμα πρέπει να αντιμετωπίζεται στο επίπεδο του επιχειρηματικού σχεδιασμού και όχι μόνο σε ό,τι αφορά τις εργοστασιακές εγκαταστάσεις.

Κατά τον ορισμό μιας στρατηγικής μετριασμού, οι πιθανές απειλές που εντοπίζονται εκτιμώνται ως προς την αξία τους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια μήτρα αξιολόγησης κινδύνου παρόμοια

με του HACCP (π.χ. πιθανότητα εμφάνισης x Συνέπειες). Η κερδοφορία είναι ένας σημαντικός παράγοντας με πιθανότητα εμφάνισης. Πρέπει να αναπτυχθεί και να καταγραφεί στρατηγική μετριασμού για τους σημαντικούς κινδύνους.

Το σχέδιο υποστηρίζεται από το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (FSMS) του οργανισμού για όλα τα προϊόντα, συνεπώς πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία του συστήματος όπως την εκπαίδευση, τους εσωτερικούς ελέγχους, την ανασκόπηση της διοίκησης, κ.α. καθώς και επιχειρησιακά μέτρα μετριασμού, δραστηριότητες επαλήθευσης και συνεχείς βελτιώσεις. Για παράδειγμα, οι δραστηριότητες επαλήθευσης μπορεί να περιλαμβάνουν την επαλήθευση της προέλευσης/ετικέτας, τις δοκιμές, τον έλεγχο των προμηθευτών, τη διαχείριση των προδιαγραφών. Επιπρόσθετα, το FSMS πρέπει να συμπεριλάβει το στοιχείο της πρόληψης για την Απάτη στα Τρόφιμα σε πολιτικές, εσωτερικούς ελέγχους, κλπ.

5.2.3 Συγκρότηση ομάδας Μετριασμού Απάτης Τροφίμων – Εκπαίδευση – Έλεγχος

Η Αξιολόγηση της Ευπάθειας στην Απάτη Τροφίμων διεξάγεται από μια διεπιστημονική ομάδα με ευρύ φάσμα εξειδίκευσης (π.χ. Ασφάλεια, Νομικό Τμήμα, Παραλαβές, Παραγωγή, Τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης, Κανονιστικές Υποθέσεις, Ποιότητα). Η σύνθεση της ομάδας Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα είναι πιθανό να είναι διαφορετική από τις ομάδες για το HACCP ή την Άμυνα Τροφίμων και μπορεί να εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου καθώς εξελίσσεται η αντίληψη για τις ευκαιρίες για Απάτη στον τομέα των Τροφίμων.

Για την πλήρη υλοποίηση ενός σχεδίου για το Μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα απαιτούνται 3 με 7 μήνες εργασίας. Ίσως φανεί χρήσιμη εξωτερική εμπειρογνομosύνη, ιδιαίτερα στην περίπτωση των μικρότερων εταιρειών. Απαιτείται εκπαίδευση της ομάδας. Πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα είναι διαθέσιμα από ένα ευρύ φάσμα οργανισμών. Ένα παράδειγμα είναι το Michigan State University που παρέχει δωρεάν μαθήματα στο διαδίκτυο (MOOC Food Defense audit guide) (The Voluntary Control System of SGF International e.v., <https://www.sgf.org/en/home/fks/>).

Η Απάτη στα Τρόφιμα ενέχει σοβαρούς κινδύνους και είναι σημαντικό οι βιομηχανίες τροφίμων παγκοσμίως να λάβουν δράση. Ωστόσο, οι ελεγκτές πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι δε διερευνούν κάποιο έγκλημα, δεν αναμένεται να ανιχνεύσουν περιστατικό απάτης ή να επιβεβαιώσουν ότι υπάρχει πρόγραμμα κατά της Απάτης στα Τρόφιμα ικανό να την προλάβει.

Οι ελεγκτές πρέπει να ελέγχουν πόσο καλά έχει προστατευτεί η εταιρεία και αν είναι σε εφαρμογή όλα τα στοιχεία που ορίζονται από το πρότυπο FSSC 22000. Η προσέγγιση αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό σε συμφωνία με το σχέδιο πιστοποίησης HACCP κατά τη διάρκεια του ελέγχου για την ασφάλεια τροφίμων.

Η εισαγωγή του Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα στο Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων μιας επιχείρησης αναμένεται να γίνει πιο λεπτομερής με την πάροδο του χρόνου. Σε πρώτο στάδιο είναι πιο ρεαλιστικό η προσπάθεια να επικεντρωθεί στη στρατηγική που είναι κατάλληλη για κάθε σκοπό, αντί στην αποτελεσματικότητα των μέτρων μετριασμού.

Οι ακόλουθες ερωτήσεις συνίσταται να γίνονται από έναν ελεγκτή:

- Υπάρχει μια ομάδα με τις κατάλληλες ικανότητες/γνώσεις;
- Έχει πραγματοποιηθεί και καταγραφεί αξιολόγηση της ευπάθειας;
- Έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα είδη των ευπαθών σημείων (αντικατάσταση, μη εγκεκριμένες προσθήκες, απομίμηση, πλαστογράφηση, κλεμμένα αγαθά);
- Βάθος αξιολόγησης ευπάθειας (ιστορικά δεδομένα, οικονομικό κίνητρο, ανιχνευσιμότητα κλπ.);

- Εύρος της αξιολόγησης ευπάθειας (καλύπτονται όλα τα υλικά);
- Υπάρχει μεθοδολογία για τον προσδιορισμό της σημασίας των ευπαθών σημείων;
- Κατά τον εντοπισμό σημαντικών ευπαθών σημείων, υπάρχει γραπτό σχέδιο μετριάσμου;
- Υπάρχει σύστημα επαλήθευσης σύμφωνα με την παράγραφο 8.4 του ISO 22000 (Επαλήθευση Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων);
- Η ανάλυση αναθεωρείται τακτικά και είναι η συχνότητα επαρκής;
- Υπάρχει Ομάδα Αντιμετώπισης Κινδύνου (παράγραφος 5.7 ISO 22000);
- Τα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται και εφαρμόζονται μέσω του FSMS του οργανισμού (π.χ. καταγραφές, ενημέρωση του ανθρώπινου δυναμικού, ασφάλεια εγκατάστασης, εσωτερικοί έλεγχοι, ανασκόπηση της διοίκησης);

Πίνακας 4: Είδη Απάτης στα Τρόφιμα – Ορισμός & Παραδείγματα

Κατηγορία Απάτης στα Τρόφιμα	Ορισμός από τον SSAFE	Παραδείγματα από το GFSI	Τύπος Απάτης στα Τρόφιμα
Διάλυση	Η διαδικασία ανάμιξης ενός υγρού συστατικού με υψηλή αξία με ένα υγρό μικρότερης αξίας.	<ul style="list-style-type: none"> • Αραιωμένα προϊόντα με μη πόσιμο/μη ασφαλές νερό • Ελαιόλαδο αραιωμένο με δυνητικά τοξικό έλαιο τειόδεντρου 	Νοθεία
Αντικατάσταση	Η διαδικασία αντικατάστασης ενός συστατικού ή μέρος ενός προϊόντος υψηλής αξίας με ένα άλλο συστατικό ή μέρος ενός προϊόντος με μικρότερη αξία.	<ul style="list-style-type: none"> • Μερική αντικατάσταση ηλιέλαιου με παραφινέλαιο • Υδρολυμένη πρωτεΐνη δέρματος σε γάλα 	Νοθεία ή Προσθήκη Μολυσματικής Ουσίας
Απόκρυψη	Η διαδικασία απόκρυψης της χαμηλής ποιότητας ενός συστατικού ή ενός προϊόντος.	<ul style="list-style-type: none"> • Πουλερικά εμβολιασμένα με ορμόνες για την απόκρυψη νόσου • Επιβλαβή χρώματα τροφίμων σε φρέσκα φρούτα για την κάλυψη ελαττωμάτων 	Νοθεία ή Προσθήκη Μολυσματικής Ουσίας
Μη εγκεκριμένες προσθήκες	Η διαδικασία προσθήκης άγνωστων ή μη δηλωμένων υλικών σε προϊόντα τροφίμων με σκοπό να ενισχυθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους.	<ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη μελαμίνης για την αύξηση της πρωτεΐνης • Χρήση μη αδειοδοτημένων πρόσθετων (χρωστικές ουσίες Sudan σε μπαχαρικά) 	Νοθεία ή Προσθήκη Μολυσματικής Ουσίας
Παραπλάνηση	Η διαδικασία τοποθέτησης ψευδών αναφορών στη συσκευασία για οικονομικό όφελος.	<ul style="list-style-type: none"> • Ημερομηνία λήξης, προέλευση (μη ασφαλής προέλευση) 	Προσθήκη Μολυσματικής Ουσίας
Παραγωγή/κλοπή γκρίζας αγοράς	Δεν ανήκει στο πεδίο εφαρμογής του εργαλείου SSAFE.	<ul style="list-style-type: none"> • Πώληση πλεονασματικού λαθραίου προϊόντος • Πώληση προϊόντων που διατίθενται στις ΗΠΑ, στην αγορά της Κορέας 	Υπέρβαση, Κλοπή ή Διαφοροποίηση
Πλαστογράφιση	Η διαδικασία αντιγραφής του εμπορικού σήματος, της συσκευασίας, της συνταγής, της μεθόδου επεξεργασίας τροφίμων για οικονομικό όφελος.	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιγραφές δημοφιλών προϊόντων παραγόμενων με μη αποδεκτή διασφάλιση ασφάλειας 	Πλαστογράφιση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Μελέτη περίπτωσης: Coca-Cola Τρία Έψιλον



6.1 Επισκόπηση της εταιρείας Coca-Cola Τρία Έψιλον

Η **Coca-Cola Τρία Έψιλον** είναι η κορυφαία ελληνική εταιρεία του κλάδου των μη αλκοολούχων ποτών στην Ελλάδα. Παράγει τοπικά και διανέμει ένα πλούσιο χαρτοφυλάκιο προϊόντων υψηλής ποιότητας συνοδεύοντας καθημερινά τις πιο δροσερές, απολαυστικές στιγμές χιλιάδων Ελλήνων.

Η **Coca-Cola Τρία Έψιλον** είναι μέλος του **Ομίλου Coca-Cola HBC**, του κορυφαίου εμφιαλωτή της **The Coca-Cola Company**, της μεγαλύτερης εταιρείας αναψυκτικών στον κόσμο. Η **Coca-Cola HBC** διαθέτει ευρεία γεωγραφική κάλυψη με δραστηριότητα σε 28 χώρες (από την Εσθονία ως τη Νιγηρία και από την Ιρλανδία έως το ανατολικότερο μέρος της Ρωσίας), εξυπηρετώντας τις ανάγκες περισσότερων από 594 εκατομμυρίων ανθρώπων και μαζί με την Coca-Cola 3E αποτελούν το σύστημα της Coca-Cola στην Ελλάδα, το πιο εκτενές σύστημα διανομής αναψυκτικών σε όλο τον κόσμο. Πρόκειται για ένα μοναδικό σύστημα που δημιουργεί αξία τόσο για τους πελάτες όσο και για τους καταναλωτές, συνδυάζοντας την πολύτιμη γνώση, τους πόρους και την εμπειρία της The Coca-Cola Company με την εξειδίκευση της Coca-Cola 3E στην εμφιάλωση, τη διανομή και τις πωλήσεις.

Στην Ελλάδα, η **Coca-Cola 3E** δραστηριοποιείται, παράγοντας στις εγκαταστάσεις της το 96% των προϊόντων της, εξάγοντας το 6% του συνολικού όγκου παραγωγής της και διανέμοντας μέσα από το μεγαλύτερο δίκτυο πωλήσεων στη χώρα μια μεγάλη γκάμα μη αλκοολούχων ποτών, η οποία περιλαμβάνει τα παγκοσμίως γνωστά και αγαπημένα προϊόντα της Coca-Cola Company, όπως Coca-Cola, Coca-Cola Light, Coca-Cola Zero, Fanta και Sprite, καθώς και τα Powerade, Fuze Tea, illyissimo και τα mixers Schweppes, κορυφαία ηγετικά brands στην κατηγορία τους καθώς και προϊόντα που έχει αναπτύξει και παράγει η εταιρεία στην Ελλάδα, όπως οι χυμοί Amita & Frulite και το Φυσικό Μεταλλικό Νερό ΑΥΡΑ. Το χαρτοφυλάκιο προϊόντων που προσφέρει στην ελληνική αγορά συμπληρώνεται με τη διανομή των snacks TSAKIRIS, του ενεργειακού ποτού Monster, του καφέ Lavazza και των αλκοολούχων ποτών των εταιρειών The Edrington, Ισιδώρου Αρβανίτου, Brown-Forman και Gruppo Campari.

Συνεπώς καλύπτει όλους τους τομείς: από την προμήθεια πρώτων υλών, τη λειτουργία των παραγωγικών μονάδων, τη συσκευασία, τη συνεργασία με την αγορά και τα σημεία πώλησης, μέχρι τις υπηρεσίες marketing και επικοινωνίας των προϊόντων.

6.2 Η έμφαση της Coca-Cola Τρία Έψιλον στην ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων

Σύμφωνα με την πολιτική ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, στην Coca-Cola Τρία Έψιλον, η επιτυχία εξαρτάται από την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας προϊόντων, συσκευασιών και υπηρεσιών που πληρούν ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών και των καταναλωτών για κορυφαία επώνυμα προϊόντα. Κεντρικό ρόλο σε αυτήν τη φιλοσοφία διαδραματίζει η υπεύθυνη διασφάλιση της ασφάλειας όλων των προϊόντων που παράγει η Εταιρεία. (https://gr.coca-colahellenic.com/media/3025/cchbc_qualityfoodsafetypolicy_gr.pdf)

Καθώς, στην Coca-Cola Τρία Έψιλον η ποιότητα και η ασφάλεια των προϊόντων είναι ΑΞΙΕΣ ΑΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΕΣ και αποτελούν τον πυρήνα της δραστηριότητάς της, αλλά και τη σημαντικότερη υποχρέωσή της απέναντι στους καταναλωτές και στους πελάτες της, επενδύει συστηματικά με σκοπό να προσφέρει στον καταναλωτή το σωστό προϊόν, στη σωστή συσκευασία, στο σωστό σημείο πώλησης και στη σωστή τιμή, με πρωταρχικό μέλημα την ασφάλειά του. Επιπλέον, διατηρεί στενή συνεργασία με τους πελάτες της εφαρμόζοντας ειδικά ενημερωτικά προγράμματα για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να χειρίζονται τα προϊόντα της, ώστε να φτάνουν στον καταναλωτή στην υψηλότερη ποιότητα.

Για να εξασφαλίσει την ποιότητα των προϊόντων της, εφαρμόζει αυστηρές ποιοτικές διαδικασίες σε όλα τα στάδια της παραγωγής. Ελέγχει την ποιότητα των προϊόντων που παράγει και διανέμει σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής τους, φροντίζοντας για την υγεία και την ασφάλεια του καταναλωτή. Εφαρμόζει σε τακτική βάση οργανοληπτικούς, χημικούς, φυσικούς και μικροβιολογικούς ελέγχους για την τήρηση των προδιαγραφών, τόσο των συσκευασιών όσο και των προϊόντων, κατά τα στάδια παραγωγής και διακίνησης. Παράλληλα, όλα τα προϊόντα της διαθέτουν τις απαραίτητες σημάνσεις, όπως αυτές προβλέπονται από τον Κώδικα Ποτών και Τροφίμων. (<https://gr.coca-colahellenic.com/gr/markes/poiotikos-elegxos/>)

Επίσης, στις γραμμές παραγωγής, έχει επενδύσει σε ένα εξελιγμένο και ειδικά προσαρμοσμένο λογισμικό στατιστικού ελέγχου της παραγωγής, το οποίο απεικονίζει απευθείας τα αποτελέσματα, έτσι ώστε να λαμβάνονται άμεσα ενέργειες βελτίωσης, όπου κριθεί απαραίτητο.

Οι εγκαταστάσεις εμφιάλωσης χρησιμοποιούν συστατικά και υλικά συσκευασίας μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές. Τόσο τα συστατικά όσο και τα τελικά προϊόντα ελέγχονται σε εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου στις ίδιες τις εγκαταστάσεις της, ενώ χρησιμοποιεί και τα εργαστήρια της The Coca-Cola Company για περαιτέρω και πιο εξειδικευμένη ανάλυση.

Τηρεί αυστηρές προδιαγραφές για την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων της καθώς και για τη συσκευασία. Αναπτύσσει και εφαρμόζει συστήματα, πρότυπα και πρακτικές διασφάλισης της ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων, μέσω της οποίας καταγράφει και κοινοποιεί τις αρχές που τη διέπουν. Επιπλέον, ως εμφιαλωτής της The Coca-Cola Company, εφαρμόζει το πρόγραμμα διαχείρισης ποιότητας KORE, που ορίζει αυστηρές προδιαγραφές για την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων και την καταλληλότητα της συσκευασίας.

Επίσης, οι εργαζόμενοι του τμήματος ποιότητας συμμετέχουν σε επαναλαμβανόμενα εκπαιδευτικά προγράμματα που αφορούν στη διαχείριση της ποιότητας και στην ασφάλεια των τροφίμων.

Στόχος της εταιρείας είναι να διεξάγει τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες με ηθικό, υπεύθυνο και βιώσιμο τρόπο. Εφαρμόζει διεθνώς αναγνωρισμένα συστήματα διαχείρισης και πρότυπα, ώστε να βελτιώνει διαρκώς την απόδοσή της, διασφαλίζοντας την υγιεινή και ασφάλεια των προϊόντων, σε όλο τον κύκλο ζωής τους (<https://gr.coca-colahellenic.com/gr/etairiki-ipefthinotita/aeiforos-anaptyxi/sistimata-diaxeirisis/>):

- ❖ Διαχείριση ποιότητας (πιστοποίηση ISO 9001)
- ❖ Ασφάλεια τροφίμων (πιστοποίηση ISO 22000)
- ❖ Πρότυπο ασφάλειας τροφίμων (FSSC 22000)
- ❖ Σύστημα HACCP (Ανάλυση Κίνδυνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)
- ❖ Πρότυπο Ασφάλειας για τη Συσκευασία Τροφίμων (ISO/TS 22002-4)

Τα παραπάνω συστήματα πιστοποιούνται από το Lloyds Register Quality Assurance (LRQA) και η πρόοδος καταγράφεται στην ετήσια Έκθεση Εταιρικής Ευθύνης. Επιπλέον, ανά τακτά χρονικά διαστήματα πραγματοποιούνται απροειδοποίητοι έλεγχοι στα εργοστάσιά της τόσο από την Coca-Cola Company όσο και από τον Όμιλο Coca-Cola HBC.

Η Εταιρεία πιστεύει ότι την ευθύνη για τη διατήρηση της ποιότητας την έχει κάθε εργαζόμενος ξεχωριστά και αυτή υλοποιείται μέσω της εκτέλεσης των καθηκόντων του και των σχέσεων που εδραιώνει με τους εταίρους σε όποια βαθμίδα και τμήμα του οργανισμού κι αν ανήκει. Προς την ίδια κατεύθυνση, η ανώτατη διοίκηση, στο σύνολό της δεσμεύεται ως προς την Πολιτική Ποιότητας και Ασφάλειας των Τροφίμων, η οποία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Επιτροπής Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης του Διοικητικού Συμβουλίου.



6.3 Ανάπτυξη Σχεδίου για την

Άμυνα των Τροφίμων

στο εργοστάσιο Σχηματαρίου της Coca-Cola Τρία Έψιλον

Για την πρακτική εφαρμογή της διερεύνησης των σύγχρονων τάσεων στη βιομηχανία τροφίμων επιλέχθηκε το μεγαλύτερο ελληνικό εργοστάσιο αναψυκτικών και χυμών της Coca Cola Τρία Έψιλον, το οποίο εδρεύει στο Σχηματάρι και απασχολεί περισσότερους από 400 εργαζόμενους διαθέτοντας καθημερινά στην αγορά περισσότερα από 540 προϊόντα για κάθε στιγμή και ώρα της ημέρας.

Το Σχηματάρι Mega Plant διαθέτει 17 γραμμές παραγωγής, με δυνατότητα λειτουργίας 24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 μέρες το χρόνο:

- ✓ 2 γραμμές παραγωγής για κουτί αλουμινίου (330 ml),
- ✓ 2 γραμμές παραγωγής PET (500 ml, 1000 ml, 1500 ml),
- ✓ 7 γραμμές παραγωγής χυμών σε ασηπτική συσκευασία Tetrapak (250ml, 330ml, 1000ml, 1500ml),
- ✓ 1 γραμμή γυάλινων φιαλών (επιστρεφόμενη φιάλη RGB 250ml και μη-επιστρεφόμενη φιάλη NRGB 250ml),
- ✓ 1 γραμμή παραγωγής Post-Mix δοχείων (9L, 18L),
- ✓ 4 γραμμές παραγωγής προπλασμάτων για τις φιάλες PET αναψυκτικού.

Η νέα υπερσύγχρονη αποθήκη που διαθέτει η εταιρεία στο Σχηματάρι καλύπτει 30.000 m² και διακινεί το 75% του όγκου των εγχώριων πωλήσεων της εταιρείας και το 100% των εξαγωγών σε διάφορες χώρες συμπεριλαμβανομένων των ΗΠΑ, αγγίζοντας τα 56 εκατομμύρια κιβώτια για πωλήσεις και ενδοδιακίνηση ανά έτος και εξυπηρετώντας κατά μέσο όρο έως και 300 φορτηγά κάθε μέρα.

Με πρωταρχικό στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας και της ακεραιότητας κάθε προϊόντος που φτάνει στα χέρια του τελικού καταναλωτή, το Σχηματάρι Mega Plant διαθέτει τέσσερα εργαστήρια ποιότητας, όπου εφαρμόζονται οργανοληπτικοί, φυσικοί, χημικοί και μικροβιολογικοί έλεγχοι όλων των προϊόντων, αλλά και των συσκευασιών, σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής τους. Από αυτά, το μικροβιολογικό εργαστήριο είναι αναγνωρισμένο ως πρότυπο εργαστήριο και το 2018 βρέθηκε στην πρώτη θέση μεταξύ όλων των εργαστηρίων στις 28 χώρες του Ομίλου CCHBC για την ακρίβεια των αποτελεσμάτων του.

Για την ανάπτυξη ενός οικονομικά αποδοτικού Σχεδίου Άμυνας Τροφίμων στο εργοστάσιο του Σχηματαρίου συγκροτήθηκε, αρχικά, μια διεπιστημονική ομάδα 10 ατόμων με ευρύ φάσμα εξειδίκευσης από διάφορα τμήματα της εγκατάστασης (HR, Ασφάλεια, Ποιότητα, IT, Παραγωγή, Αποθήκη, Συντήρηση, Διεύθυνση Εργοστασίου).

Προκειμένου να εντοπιστούν ποια μέρη της εγκατάστασης είναι πιο ευάλωτα, έγινε χρήση του εργαλείου **FDA-Food Defense Plan Builder**. Το εργαλείο περιλάμβανε ερωτήσεις και ήταν χωρισμένο σε πεδία εφαρμογής ώστε κατά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης να έχουν ληφθεί υπόψη τόσο οι εσωτερικές όσο και οι εξωτερικές απειλές.

Αρχικά η επιχείρηση απάντησε τις ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, όπως φαίνεται παρακάτω, ώστε να προσδιορίσει αν χρειάζεται να γίνουν αλλαγές στις τρέχουσες πρακτικές της.

Εξωτερική Ασφάλεια

1. Ποια είναι τα μέτρα Άμυνας Τροφίμων που έχει λάβει η μονάδα για τον περιβάλλοντα χώρο των εγκαταστάσεών της;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Ο χώρος της εγκατάστασης φυλάσσεται για την αποφυγή εισόδου μη εξουσιοδοτημένων ατόμων (π.χ. φράχτης, πύλη ή πόρτες εισόδου/εξόδου, υπηρεσία φύλαξης);		*	
β) Υπάρχει επαρκής φωτισμός εξωτερικά των κτιριακών εγκαταστάσεων ώστε να παρακολουθούνται το βράδυ ή τις πρώτες πρωινές ώρες;	*		

γ) Οι έξοδοι κινδύνου κλειδώνουν αυτόματα και/ή είναι συνδεδεμένες με συναγερμό;	*		
--	---	--	--

2. Τα ακόλουθα στοιχεία είναι ασφαλισμένα με κλειδαριές, σφραγίδες ή αισθητήρες όταν δεν επιτηρούνται για να αποφευχθεί η είσοδος από μη εξουσιοδοτημένα άτομα;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Εξωτερικές πόρτες και πύλες;		*	
β) Πλατφόρμες φόρτωσης;	*		
γ) Παράθυρα;	*		
δ) Είσοδοι δια της οροφής;	*		
ε) Ανοίγματα αερισμού;	*		
στ) Άνοιγμα οροφής φορτηγών; Τράκτορες;	*		

3. Υπάρχουν διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων στο εργοστάσιο, που να αφορούν ανθρώπους ή/και οχήματα που εισέρχονται στις εγκαταστάσεις ή/και παρκάρουν στην ιδιοκτησία;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Υπάρχει ελεγχόμενη ή φυλασσόμενη είσοδος;	*		
β) Τα οχήματα των <u>εργαζομένων</u> ή/και των εξουσιοδοτημένων <u>επισκεπτών</u> αναγνωρίζονται βάσει των πινακίδων, αυτοκόλλητων ετικετών, ή άλλης μορφής οπτικής ταυτοποίησης;		*	

Εσωτερική Ασφάλεια

4. Έχουν ληφθεί μέτρα για την Άμυνα Τροφίμων μέσα στην εγκατάσταση;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Υπάρχει σύστημα φωτισμού για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης;	*		
β) Υπάρχει κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης στη μονάδα;	*		
γ) Οι κτιριακές εγκαταστάσεις έχουν συναγερμό για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που ελέγχεται τακτικά;	*		
δ) Οι περιοχές ελέγχου των συστημάτων συναγερμού για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης είναι σαφώς ορισμένες;	*		
ε) Οι περιοχές περιορισμένης πρόσβασης (π.χ. περιοχές στις οποίες έχει πρόσβαση μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό) είναι σαφώς ορισμένες;	*		
στ) Οι επισκέπτες και όσοι δεν απασχολούνται από την εταιρεία (π.χ. εργολάβοι, πωλητές, οδηγοί φορτηγών) έχουν περιορισμένη πρόσβαση μόνο σε περιοχές, στις οποίες δε βρίσκονται προϊόντα ή συστατικά, εκτός κι αν συνοδεύονται από εξουσιοδοτημένο υπάλληλο;	*		
ζ) Οι τοπικοί φορείς επιβολής του νόμου, καθώς και η πυροσβεστική υπηρεσία, έχουν ενημερωμένα αντίγραφα των σχεδίων του εργοστασίου;	*		
η) Υπάρχουν διαδικασίες για τον έλεγχο των τουαλετών, των ντουλαπών συντήρησης, των προσωπικών ερμαριών και των αποθηκευτικών χώρων για ύποπτα πακέτα;	*		

θ) Γίνεται συστηματικά απογραφή των κλειδιών για φυλασσόμενες /ευαίσθητες περιοχές της εγκατάστασης;		*	
ι) Τα συστήματα εξαερισμού έχουν κατασκευαστεί κατά τρόπο που να επιτρέπει την άμεση απομόνωση μολυσμένων περιοχών ή δωματίων;	*		

5. Οι έλεγχοι για τα ακόλουθα συστήματα ή τις περιοχές είναι κατάλληλοι ώστε να προλαμβάνουν την πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Συστήματα Θέρμανσης, Εξαερισμού κα Κλιματισμού;	*		
β) Συστήματα νερού;	*		
γ) Ηλεκτρισμός;	*		
δ) Συστήματα Ψύξης; Πτητικές χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ψύξης;	*		
ε) Χώροι μηχανών/συμπιεστών;	*		
στ) Περιοχές αποθήκευσης συστατικών/α' υλών;	*		

6. Υπάρχουν διαδικασίες σε εφαρμογή για την Άμυνα των Τροφίμων που να αφορούν τα συστήματα πληροφορικής;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Η πρόσβαση στο σύστημα προστατεύεται με κωδικό ασφαλείας;	*		
β) Υπάρχουν τείχη προστασίας στο δίκτυο των υπολογιστών;	*		
γ) Χρησιμοποιείται πρόγραμμα ανίχνευσης ιών;	*		
δ) Τα αντίγραφα ασφαλείας διατηρούνται εκτός των εγκαταστάσεων;	*		

7. Ποιες από τις ακόλουθες διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων βρίσκονται σε εφαρμογή στις εγκαταστάσεις σας για την αποθήκευση επικίνδυνων υλικών/χημικών όπως βιομηχανικά χημικά, καθαριστικά υλικά, και απολυμαντικά;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Είναι η πρόσβαση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους αποθήκευσης επικίνδυνων υλικών/χημικών (όπως βιομηχανικά χημικά, καθαριστικά χημικά και απολυμαντικά) περιορισμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπεται η χρήση τους μόνο από ορισμένους υπαλλήλους;	*		
β) Γίνεται τακτικά απογραφή των επικίνδυνων υλικών/χημικών;	*		
γ) Τυχόν διαφοροποιήσεις στην καθημερινή απογραφή των επικίνδυνων υλικών/χημικών εξετάζονται άμεσα;	*		
δ) Υπάρχει διαδικασία για την παραλαβή και την ασφαλή αποθήκευση επικίνδυνων χημικών;	*		
ε) Υπάρχει διαδικασία που να ελέγχει την απόρριψη των επικίνδυνων χημικών;	*		

Ασφάλεια Εξερχόμενων και Εισερχόμενων Αποστολών

8. Διαθέτει η μονάδα διαδικασίες για την Άμυνα Τροφίμων που να εφαρμόζονται στη διαχείριση των εξερχόμενων αποστολών; (<http://www.fsis.usda.gov/oa/topics/transportguide.htm>)

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Οι εξερχόμενες αποστολές ασφαλιζονται με σφραγίδες ασφαλείας;	*		
β) Οι αριθμοί που αντιστοιχούν στις σφραγίδες ασφαλείας των εξερχόμενων αποστολών καταγράφονται στα έγγραφα αποστολής;	*		
γ) Διατηρούνται οι καταγραφές των ανωτέρω ελέγχων;	*		
δ) Διατηρούνται τα έγγραφα των φόρτωσης όλων των εξερχόμενων αποστολών;	*		

9. Ποιες από τις ακόλουθες διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων εφαρμόζονται για τη διαχείριση των εισερχόμενων αποστολών;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Είναι ελεγχόμενη η πρόσβαση στις πλατφόρμες φόρτωσης/εκφόρτωσης; Υπάρχει στενή επιτήρηση των οχημάτων που ξεφορτώνουν εισερχόμενες πρώτες ύλες, τελικά προϊόντα ή άλλα υλικά που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία τροφίμων;		*	
β) Τα φορτηγά ή/και οι τράκτορες με φορτίο που βρίσκονται εντός των εγκαταστάσεων φυλάσσονται με κλειδαριά ή/και σφραγίδα;	*		
γ) Τα φορτηγά και οι τράκτορες ελέγχονται πριν τη φόρτωση και την εκφόρτωση;	*		
δ) Διατηρούνται τα έγγραφα των φορτώσεων για όλες τις εισερχόμενες δραστηριότητες;	*		
ε) Υποπτες διαφοροποιήσεις στα έγγραφα των αποστολών εξετάζονται άμεσα;	*		
στ) Ελέγχονται όλες οι παραδόσεις βάσει των προγραμματισμένων παραδόσεων;	*		
ζ) Οι μη προγραμματισμένες παραδόσεις παραμένουν εκτός των εγκαταστάσεων εν αναμονή επιβεβαίωσης;	*		
η) Γίνονται δεκτές παραδόσεις εκτός του ορισμένου ωραρίου;	*		
θ) Αν γίνονται δεκτές παραδόσεις εκτός του ορισμένου ωραρίου, απαιτείται πρότερη ειδοποίηση της παράδοσης;	*		
ι) Αν γίνονται δεκτές παραδόσεις εκτός του ορισμένου ωραρίου, απαιτείται η παρουσία ενός εξουσιοδοτημένου ατόμου για να επιβεβαιώσει και να δεχτεί την παράδοση;	*		
κ) Οι εισερχόμενες παραλαβές προϊόντων απαιτείται να είναι σφραγισμένες με σφραγίδα ασφαλείας ή αριθμημένη σφραγίδα (και καταγεγραμμένη στα δελτία αποστολής); Οι σφραγίδες αυτές ελέγχονται πριν την είσοδο;	*		
λ) Οι εταιρείες μεταφοράς επιλέγονται με κριτήριο την ικανότητα της εταιρείας να διασφαλίζει την ασφάλεια των προϊόντων που αποστέλλονται;	*		
μ) Κατά την επιλογή προμηθευτή συμπιεσμένου αερίου, εξετάζεται αν εφαρμόζονται γενικά μέτρα ασφαλείας;	*		

10. Επιτρέπεται η είσοδος στις εγκαταστάσεις σε αγαθά που επιστρέφονται;

- Ναι**
- Όχι

11. Ποια από τις ακόλουθες διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων υπάρχει σε εφαρμογή σχετικά με τις επιστροφές αγαθών;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Τα επιστρεφόμενα προϊόντα διαχωρίζονται στη μονάδα για να εξεταστούν για πιθανές παραβιάσεις πριν επαναξιοποιηθούν;	*		
β) Διατηρούνται καταγραφές για τα επιστρεφόμενα αγαθά;	*		

Ασφάλεια Διαχείρισης Αλληλογραφίας

12. Ποια από τις ακόλουθες διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων βρίσκεται σε εφαρμογή στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης για τη διασφάλιση της ασφάλειας διαχείρισης της αλληλογραφίας;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Η διαχείριση της αλληλογραφίας λαμβάνει χώρα εκτός των εγκαταστάσεων της παραγωγής; (Για παράδειγμα, σε ένα ξεχωριστό δωμάτιο ή σε μια εγκατάσταση εκτός των εγκαταστάσεων της παραγωγής)	*		
β) Οι υπεύθυνοι για τη διαχείριση της αλληλογραφίας εκπαιδεύονται ώστε να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται ύποπτη αλληλογραφία;	*		

Ασφάλεια Προσωπικού

13. Ποια από τις ακόλουθες διαδικασίες Άμυνας Τροφίμων βρίσκεται σε εφαρμογή στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης του προσωπικού με τις απαιτήσεις ασφαλείας;

	Ναι	Όχι	Δ/Υ
α) Διεξάγονται έλεγχοι ιστορικού στους υπαλλήλους και στους εργολάβους (μόνιμους και εποχιακούς) οι οποίοι θα εργάζονται σε ευαίσθητες διεργασίες;		*	
β) Λαμβάνουν όλοι οι εργαζόμενοι εκπαίδευση σχετικά με τις διαδικασίες ασφαλείας και Άμυνας Τροφίμων ως μέρος της εκπαίδευσης στον τομέα τους;		*	
γ) Οι εργαζόμενοι, οι επισκέπτες και οι εργολάβοι (συμπεριλαμβανομένων των οικοδόμων, των συνεργείων καθαρισμού και των οδηγών φορτηγών) προσδιορίζονται με κάποιον τρόπο ανά πάσα στιγμή, ενώ βρίσκονται εντός του εργοστασίου;	*		
δ) Ελέγχεται η πρόσβαση των εργαζομένων και των εργολάβων εντός της εγκατάστασης τις ώρες εργασίας (π.χ. πόρτες με κωδικοποίηση, κάρτα πρόσβασης, κλπ.);	*		

ε) Ελέγχεται η είσοδος των εργαζομένων και των εργολάβων στις εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια μη εργάσιμων ωρών (π.χ. πρόσβαση με κλειδί ή πόρτες με κωδικοποίηση);	*		
ζ) Διαθέτει η μονάδα τρόπο που να περιορίζει τους προσωρινούς υπαλλήλους και τους εργολάβους (συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστών, των συνεργείων καθαρισμού και των οδηγών φορτηγών) σε περιοχές της εγκατάστασης που σχετίζονται με την εργασία τους;	*		
η) Η διεύθυνση διατηρεί έναν ενημερωμένο κατάλογο (δηλ. ποιος απουσιάζει, ποιοι είναι οι αντικαταστάτες και πότε εντάσσονται νέοι υπάλληλοι στο εργατικό δυναμικό) για κάθε βάρδια;	*		
θ) Επιθεωρούνται τα προσωπικά ερμάρια των εργαζομένων;	*		
ι) Οι εργαζόμενοι ή/και οι επισκέπτες περιορίζονται ως προς το τι μπορούν να φέρουν μέσα στο εργοστάσιο (π.χ. φωτογραφικές μηχανές, κ.α.);	*		
κ) Παρακολουθούνται οι εργαζόμενοι όταν φέρουν εκτός του εργοστασίου τα ρούχα εργασίας ή τον προστατευτικό εξοπλισμό που τους έχει δοθεί;	*		

Αφού εντοπίστηκαν τα τμήματα της μονάδας επεξεργασίας τροφίμων που μπορεί να είναι ευπαθή, στη συνέχεια προσδιορίστηκαν οικονομικά αποδοτικές προληπτικές ενέργειες που μπορούν να ληφθούν ώστε να ελαχιστοποιήσουν κάθε είδους απειλή.

Η ομάδα αντέγραψε τα πιθανά σημεία ευπάθειας που εντοπίστηκαν, όπως παρατίθεται παρακάτω, στη στήλη με τίτλο «Ευπαθή Σημεία». Στη συνέχεια, στη διπλανή στήλη δήλωσε ποια βήματα σχεδιάζει να λάβει ώστε να τα μειώσει.

Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων

Coca-Cola Τρία Έψιλον

Εξωτερική Ασφάλεια

Ευπαθή Σημεία	Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
1α) Δεν υπάρχει μπάρα ασφαλείας για τους πεζούς στην πύλη.	Τοποθέτηση περιστρεφόμενων μαρών ασφαλείας στην πύλη για την είσοδο του προσωπικού με κάρτα πρόσβασης (εταιρική ταυτότητα), ώστε να υποχρεώνονται όσοι δεν ανήκουν στο προσωπικό να απευθύνονται στους φύλακες για την ταυτοποίησή τους καθώς και για άδεια εισόδου.
2α) Δεν είναι όλα τα δυνατά σημεία εισόδου (εξωτερικές πόρτες περιμετρικά της κύριας εγκατάστασης) στο κτίριο ασφαλισμένα.	Αντικατάσταση όλων των συμβατικών πορτών με πόρτες που απαιτείται είσοδος με κάρτες πρόσβασης.
3β) Δεν αναγνωρίζονται τα οχήματα των <u>εργαζομένων</u> ή/και των εξουσιοδοτημένων <u>επισκεπτών</u> βάσει πινακίδων, αυτοκόλλητων ετικετών ή άλλης μορφής οπτικής ταυτοποίησης;	Χρήση αυτοκόλλητων ετικετών για την εύκολη ταυτοποίηση των οχημάτων των εξουσιοδοτημένων επισκεπτών. Εφαρμογή συστήματος αναγνώρισης πινακίδων κυκλοφορίας (LPR - License Plate Recognition) ή συστήματος αναγνώρισης μεγάλης εμβέλειας (RFID) για τα εταιρικά αυτοκίνητα.

Εσωτερική Ασφάλεια

Σημεία Ευπάθειας	Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
4θ) Δε γίνεται συστηματικά απογραφή των κλειδιών για φυλασσόμενες/ευαίσθητες περιοχές της εγκατάστασης.	Δημιουργία μιας λίστας με τα κλειδιά ευαίσθητων περιοχών καθώς και των ατόμων που τα φυλάσσουν. Η απογραφή των κλειδιών ευαίσθητων περιοχών πρέπει να λαμβάνει χώρα μια φορά το χρόνο.

Ασφάλεια εισερχόμενων και εξερχόμενων αποστολών

Σημεία Ευπάθειας	Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
9α) Δεν υπάρχει στενή επιτήρηση των οχημάτων που ξεφορτώνουν εισερχόμενες πρώτες ύλες, τελικά προϊόντα ή άλλα υλικά που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία τροφίμων.	Εγκατάσταση κάμερας στους χώρους εκφόρτωσης των εισερχόμενων πρώτων υλών, των τελικών προϊόντων και άλλων υλικών.

Ασφάλεια Προσωπικού

Σημεία Ευπάθειας	Μέτρα Άμυνας Τροφίμων
13α) Δε διεξάγονται έλεγχοι ιστορικού στους υπαλλήλους και στους εργολάβους (μόνιμους και εποχιακούς), οι οποίοι εργάζονται σε ευαίσθητες διεργασίες.	Ένα σχέδιο με πιο εκτεταμένους ελέγχους πρέπει να διενεργείται για τους υπαλλήλους και τους εργολάβους που εργάζονται σε ευαίσθητες διεργασίες.
13β) Οι εργαζόμενοι δε γνωρίζουν ότι θα μπορούσε να προκληθεί σκόπιμη μόλυνση προϊόντος.	Ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με τη σκόπιμη μόλυνση προϊόντων και τι πρέπει να κάνουν αν υποπτευτούν κάτι.

Ακολουθώντας τα παραπάνω βήματα, η εταιρεία ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο γραπτό Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων, το οποίο πρέπει να ελέγχεται και να αναθεωρείται, όπως απαιτείται, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ή όταν υπάρχει κάποια αλλαγή στις διεργασίες της επιχείρησης. Η αναθεώρηση του σχεδίου μπορεί να καταγραφεί ως εξής:

Ημερομηνία	Αιτία Αξιολόγησης	Υπογραφή
07/01/2019	1 ^η έκδοση: Δημιουργία Σχεδίου Άμυνας Τροφίμων	Ομάδα Άμυνας Τροφίμων

6.4 Ανάπτυξη Στρατηγικών Μετριάσμού της Απάτης στα Τρόφιμα στο εργοστάσιο Σηματαρίου της Coca-Cola Τρία Έψιλον

Στα πλαίσια της διερεύνησης των σύγχρονων μεθόδων πιστοποίησης, προκειμένου να εφαρμοστούν οι νέες απαιτήσεις του GFSI και κατ' επέκταση του FSSC 22000 στην Coca-Cola Τρία Έψιλον για το μετριάσμο της Απάτης στα Τρόφιμα έγινε χρήση του εργαλείου **SSAFE**, που αποτελεί το μέσο αξιολόγησης των ευπαθών σημείων.

Τα τρία στοιχεία (**ευκαιρίες**, **κίνητρα** και **μέτρα ελέγχου**) είναι οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν την ευπάθεια μιας εταιρείας για Απάτη στα Τρόφιμα και αποτελούν τη βάση αυτού του εργαλείου αξιολόγησης.

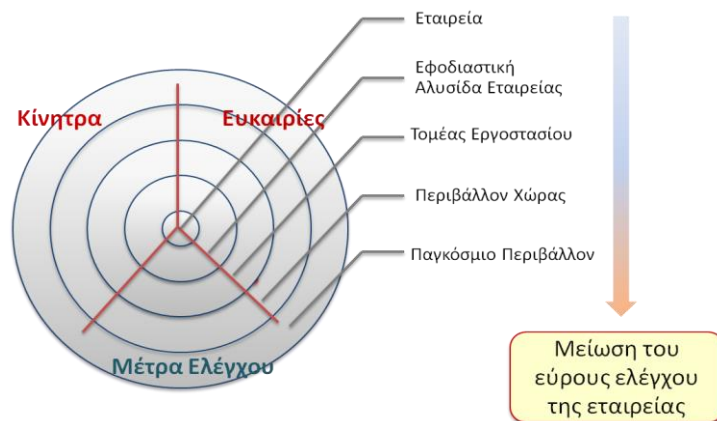
Τα στοιχεία δημιουργούν κινδύνους με τον ακόλουθο τρόπο:

- ❖ Οι **ευκαιρίες** και τα **κίνητρα** καθορίζονται από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της εταιρείας και ορίζονται ως δυνητικοί παράγοντες απάτης.
- ❖ Ο πιθανός κίνδυνος, που απορρέει από αυτά τα δύο στοιχεία, μπορεί να μετριαστεί από το τρίτο στοιχείο: τη θέσπιση **μέτρων ελέγχου** είτε στο Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων είτε σε εξωτερικούς ελέγχους στην εφοδιαστική αλυσίδα, στο τμήμα του εργοστασίου και/ή σε νομικό πλαίσιο.

Από την πλευρά της Coca-Cola Τρία Έψιλον που διενεργεί την αξιολόγηση, το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον αποτελείται από ποικίλα επίπεδα, όπως είναι:

- Η εταιρεία
- Οι άμεσοι προμηθευτές και πελάτες σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα
- Ο τομέας του εργοστασίου
- Το εθνικό και/ή διεθνές περιβάλλον

Σε αυτή την έκταση των περιβαλλοντικών στρωμάτων, η ικανότητα της εταιρείας να διαχειρίζεται και να αποκτά αξιόπιστα στοιχεία για τις παραμέτρους «Ευκαιρίες», «Κίνητρα», και «Μέτρα Ελέγχου» μειώνεται κατά μήκος του άξονα (όπως φαίνεται στο Σχήμα 5).



Σχήμα 5: Το περιβάλλον της εταιρείας και τα τρία στοιχεία για την απάτη στα τρόφιμα

Το εργαλείο **SSAFE** περιλάμβανε πενήντα ερωτήσεις για την αξιολόγηση των ευπαθών σημείων στην Απάτη Τροφίμων και ήταν δομημένο σε δύο διαστάσεις. Η πρώτη διάσταση περιλάμβανε τα στοιχεία που επηρεάζουν την εγκληματική δραστηριότητα, δηλαδή **ευκαιρίες**, **κίνητρα** και **μέτρα ελέγχου**. Η δεύτερη διάσταση αφορούσε στην εταιρεία και στα επίπεδα του εξωτερικού της περιβάλλοντος, δηλαδή τους άμεσους προμηθευτές και πελάτες, την εφοδιαστική αλυσίδα και το διεθνές & εθνικό περιβάλλον διακυβέρνησης.

Ο **τομέας ευκαιριών** περιλάμβανε τους δείκτες 1-11 που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και των διεργασιών, τα χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας /του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων και τα ιστορικά στοιχεία απάτης για τις πρώτες ύλες και τα προϊόντα που διαχειρίζεται η εταιρεία.

Ο **τομέας κινήτρων** περιλάμβανε τους δείκτες 12-31 για πτυχές, όπως η κουλτούρα της επιχείρησης, το ιστορικό των αδικημάτων και οι οικονομικές συνθήκες της εταιρείας. Οι δείκτες για τα κίνητρα υποδιαιρούνται σύμφωνα με τη δεύτερη διάσταση – τα περιβαλλοντικά στρώματα. Παρέχονται δείκτες για την ίδια την εταιρεία, τους άμεσους προμηθευτές και το ευρύτερο περιβάλλον.

Ο **τομέας μέτρων ελέγχου** περιλάμβανε τους υπόλοιπους 19 δείκτες για το μετριασμό των ευπαθών σημείων αλλά και για τα απροσδόκητα συμβάντα. Οι παράγοντες που αφορούσαν στο περιβάλλον της εταιρείας υποδιαιρούνταν σε περαιτέρω τμήματα, όπως εσωτερικοί αυστηροί έλεγχοι, εσωτερικοί ήπιοι έλεγχοι καθώς και εξωτερικοί έλεγχοι στους άμεσους προμηθευτές/πελάτες καθώς και στο ευρύτερο περιβάλλον.

Για κάθε δείκτη ευκαιρίας και κινήτρου, παρέχονταν τρεις επιλογές απαντήσεων που αντανακλούσαν το επίπεδο κινδύνου (χαμηλό, μέτριο και υψηλό) με κατεύθυνση από την #1 προς την #3.

Ομοίως, για κάθε δείκτη ελέγχου, παρέχονταν τρεις επιλογές απαντήσεων που αποτύπωναν το επίπεδο ελέγχου (χαμηλό, μέτριο και υψηλό) με κατεύθυνση από την #1 προς την #3.

Για καθεμία ερώτηση επιλέχθηκε η απάντηση, της οποίας η περιγραφή ταίριαζε κατάλληλα στην κατάσταση της εταιρείας ως προς τον αντίστοιχο δείκτη.

Η εκτίμηση των ευπαθών σημείων για την Απάτη στα Τρόφιμα απαιτεί ένα ευρύ φάσμα εμπειρογνομosύνης. Για το λόγο αυτό συγκροτήθηκε διατμηματική ομάδα αξιολόγησης που περιλάμβανε 10 διοικητικά στελέχη από διάφορους χώρους του συνόλου της εταιρείας και συγκεκριμένα από το τμήμα του QA, της Υγείας και Ασφάλειας, της Αποθήκης, του Ανθρώπινου Δυναμικού, του τμήματος Προμηθειών, του Εσωτερικού Ελέγχου, του Νομικού τμήματος, των Πωλήσεων καθώς και του τμήματος Δημοσίων Σχέσεων.

Αρχικά η ομάδα απάντησε τις ερωτήσεις αξιολόγησης, όπως φαίνεται παρακάτω (**κόκκινη επισήμανση**), ώστε να προσδιορίσει τα ευπαθή σημεία και το επίπεδο του κινδύνου ή ελέγχου για κάθε ένα από αυτά.

A/A	Ερώτηση	Απάντηση 1	Απάντηση 2	Απάντηση 3
	Είναι απλό ή περίπλοκο να νοθεύσει η ίδια η εταιρεία τις πρώτες ύλες της;	<ul style="list-style-type: none"> • Η σύνθεση των υλικών δε μπορεί να τροποποιηθεί και τα προϊόντα μπορούν μόνο να αντικατασταθούν, δηλαδή αφορούν μεγάλα αντικείμενα, όπως φρούτα 	<ul style="list-style-type: none"> • Η σύνθεση των πρώτων υλών μπορεί να τροποποιηθεί με ανάμιξη με υλικό προϊόντος χαμηλής ποιότητας ή ξένο υλικό, όπως συμβαίνει με αλεσμένα προϊόντα (π.χ. σκόνες κλπ.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Η σύνθεση των πρώτων υλών μπορεί να τροποποιηθεί με ανάμιξη με υλικό προϊόντος χαμηλής ποιότητας ή ξένο υλικό, όπως συμβαίνει με αλεσμένα προϊόντα (π.χ. σκόνες κλπ.) και μεταβάλλοντας πολύτιμα συστατικά τροφίμων (π.χ. πρωτεϊνική περιεκτικότητα)
2	Είναι η τεχνολογία και η γνώση γενικά διαθέσιμες για να νοθεύσει κάποιος τις πρώτες ύλες;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι τεχνολογίες ή / και οι μέθοδοι για τη νοθεία των πρώτων υλών δεν είναι ούτε διαθέσιμες ούτε γνωστές ούτε αναφέρονται κάπου 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτούνται προηγμένες τεχνολογίες, μέθοδοι, εγκαταστάσεις και γνώσεις για τη νοθεία των πρώτων υλών 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν απλές / βασικές τεχνολογίες και μέθοδοι και δεν απαιτούνται εξειδικευμένες εγκαταστάσεις για τη νοθεία των πρώτων υλών

				<ul style="list-style-type: none"> • Οι γνώσεις που απαιτούνται για νοθεία είναι γενικά διαθέσιμες
3	Πόσο εύκολα μπορεί να εντοπιστεί η νοθεία των πρώτων υλών της εταιρείας και με ποιες μεθόδους;	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση της νοθείας των πρώτων υλών είναι απλή και πραγματοποιείται με κοινές / απλές μεθόδους (π.χ. οπτικός έλεγχος, οσμή) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι καθιερωμένες μέθοδοι είναι διαθέσιμες για την ανίχνευση απάτης, αλλά η επιβεβαίωση της νοθεύσεως απαιτεί πρόσθετες δοκιμές σε εξωτερικά εργαστήρια 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση και η επιβεβαίωση της νοθεύσεως των πρώτων υλών απαιτεί προηγμένη εργαστηριακή ανάλυση ή δεν υπάρχει διαθέσιμος έλεγχος για τη νόθευση
4	Πόσο διαθέσιμες είναι η τεχνολογία και οι γνώσεις που επιτρέπουν τη νοθεία των τελικών προϊόντων της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν τεχνολογίες ή / και μέθοδοι αλλοίωσης που είναι γνωστές ή διαθέσιμες για τη νόθευση των τελικών προϊόντων 	<ul style="list-style-type: none"> • Προηγμένες τεχνολογίες, μέθοδοι, εγκαταστάσεις και γνώσεις απαιτούνται για τη νόθευση των τελικών προϊόντων 	<ul style="list-style-type: none"> • Απλές / βασικές τεχνολογίες και μέθοδοι είναι διαθέσιμες και δεν απαιτούνται ειδικές εγκαταστάσεις για τη νόθευση των τελικών προϊόντων • Οι γνώσεις που απαιτούνται για νοθεία είναι γενικά διαθέσιμες
5	Πόσο εύκολα θα μπορούσε να εντοπιστεί η νοθεία των τελικών προϊόντων της εταιρείας και ποιες μέθοδοι είναι διαθέσιμες;	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση της νοθείας των τελικών προϊόντων είναι εύκολη και πραγματοποιείται με κοινές / απλές μεθόδους (π.χ. οπτικός έλεγχος, οσμή) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι καθιερωμένες μέθοδοι είναι διαθέσιμες για την ανίχνευση απάτης, αλλά η επιβεβαίωση της νοθεύσεως απαιτεί πρόσθετες δοκιμές σε εξωτερικά εργαστήρια 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση και η επιβεβαίωση της νοθεύσεως των τελικών προϊόντων απαιτεί προηγμένες εργαστηριακές αναλύσεις ή δεν υπάρχει διαθέσιμος έλεγχος για τη νόθευση
6	Πόσο απλή ή πολύπλοκη είναι η παραποίηση του τελικού προϊόντος της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Είναι πολύπλοκο να παραποιηθεί κάποιος τα τελικά προϊόντα και οι τεχνολογίες, οι μέθοδοι, οι εγκαταστάσεις και οι γνώσεις δεν είναι γενικά διαθέσιμες 	<ul style="list-style-type: none"> • Το προϊόν μπορεί να παραποιηθεί, αλλά αυτό απαιτεί προηγμένες τεχνολογίες, μεθόδους, εγκαταστάσεις ή / και γνώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Το προϊόν μπορεί εύκολα να παραποιηθεί και οι τεχνολογίες, οι μέθοδοι, οι εγκαταστάσεις και οι γνώσεις είναι γενικά διαθέσιμες
7	Πόσο εύκολα μπορεί να εντοπιστεί η παραχάραξη του τελικού προϊόντος της εταιρείας και ποιες μέθοδοι είναι διαθέσιμες;	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση παραποιημένων προϊόντων είναι εύκολη και πραγματοποιείται με κοινές / απλές μεθόδους, όπως οπτικός έλεγχος ή οσμή 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι καθιερωμένες μέθοδοι είναι διαθέσιμες για την παραποίηση, αλλά η επιβεβαίωση της παραποίησης απαιτεί πρόσθετες δοκιμές σε εξωτερικά εργαστήρια 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανίχνευση και η επιβεβαίωση της παραποίησης απαιτεί προηγμένες εργαστηριακές αναλύσεις ή δεν είναι καθόλου διαθέσιμες οι δοκιμές για παραποίηση / απομίμηση

8	Πώς θα περιγράφατε τις γραμμές παραγωγής και τις δραστηριότητες επεξεργασίας της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι γραμμές παραγωγής και οι δραστηριότητες επεξεργασίας χαρακτηρίζονται από διαδικασίες συνεχούς ροής και μικρές τροποποιήσεις εξοπλισμού μεταξύ παρτίδων, με πρόσβαση μόνο εξουσιοδοτημένου προσωπικού τόσο την ημέρα όσο και τη νύχτα 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι γραμμές παραγωγής και οι δραστηριότητες επεξεργασίας χαρακτηρίζονται από μεγάλες παρτίδες με μικρές τροποποιήσεις εξοπλισμού μεταξύ παρτίδων (επαναλαμβανόμενη ροή), με δυνατότητα μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στον εξοπλισμό αλλά χωρίς δραστηριότητα τη νύχτα 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι γραμμές παραγωγής και οι δραστηριότητες επεξεργασίας χαρακτηρίζονται από σχετικά μικρές παρτίδες με σημαντικές τροποποιήσεις μεταξύ παρτίδων (διακοπτόμενη ροή) και την ευκαιρία για μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και της νύχτας
9	Πώς θα περιγράφατε το ρόλο της εταιρείας ως προς την εφοδιαστική αλυσίδα;	<ul style="list-style-type: none"> • Η αλυσίδα εφοδιασμού είναι διαφανής, με καλή εικόνα για τους προμηθευτές και τους πελάτες • Οι επιχειρηματικές σχέσεις είναι μακροχρόνιες σχέσεις και χαρακτηρίζονται από εμπιστοσύνη • Η αλυσίδα εφοδιασμού είναι ολοκληρωμένη, καλά συντονισμένη, με εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αλυσίδα εφοδιασμού δεν είναι πλήρως διαφανής: μόνο άμεσοι προμηθευτές και πελάτες είναι γνωστοί • Οι επιχειρηματικές σχέσεις είναι μεταβλητές: ορισμένες σχέσεις είναι μακροπρόθεσμες, άλλες βραχυπρόθεσμες • Υπάρχει κάποιος βαθμός ολοκλήρωσης στην αλυσίδα εφοδιασμού: η ανταλλαγή πληροφοριών γίνεται κυρίως με άμεσους προμηθευτές και πελάτες 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αλυσίδα εφοδιασμού είναι σύνθετη και στερείται διαφάνειας: συνήθως οι πελάτες και οι προμηθευτές εκταμιεύονται γεωγραφικά • Οι επιχειρηματικές σχέσεις είναι βραχυπρόθεσμες ή περιστασιακές και η τιμή είναι ο κύριος μοχλός επιλογής προμηθευτών • Δεν υπάρχει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ άμεσων προμηθευτών και πελατών
10	Έχουν αναφερθεί περιστατικά απάτης παρόμοιων πρώτων υλών;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν είναι γνωστά περιστατικά απάτης που σχετίζονται με πρώτες ύλες • Δεν υπάρχουν τεκμηριωμένα στοιχεία / πληροφορίες για απάτη 	<ul style="list-style-type: none"> • Έχουν συμβεί μερικά δόλια γεγονότα με συγκεκριμένες πρώτες ύλες • Περιορισμένη τεκμηρίωση και λίγες / καθόλου αναφορές στα ΜΜΕ δεν είναι διαθέσιμες 	<ul style="list-style-type: none"> • Πολλά περιστατικά απάτης έχουν συμβεί με συγκεκριμένες πρώτες ύλες • Τα περιστατικά είναι γνωστά και τεκμηριωμένα και έχουν λάβει σημαντική προσοχή από τα ΜΜΕ
11	Έχουν αναφερθεί περιστατικά απάτης παρόμοιων τελικών προϊόντων;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν είναι γνωστά περιστατικά απάτης που σχετίζονται με τα τελικά προϊόντα • Δεν υπάρχουν τεκμηριωμένα στοιχεία / πληροφορίες για απάτη 	<ul style="list-style-type: none"> • Έχουν σημειωθεί μερικά περιστατικά απάτης με συγκεκριμένα τελικά προϊόντα • Περιορισμένη τεκμηρίωση και λίγες / καθόλου αναφορές στα ΜΜΕ δεν είναι διαθέσιμες 	<ul style="list-style-type: none"> • Πολλά περιστατικά απάτης έχουν συμβεί με συγκεκριμένα τελικά προϊόντα • Τα περιστατικά είναι γνωστά και τεκμηριωμένα και έχουν λάβει σημαντική προσοχή από τα ΜΜΕ
12				

	Πώς θα ορίζατε την προμήθεια και την τιμολόγηση των πρώτων υλών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι πρώτες ύλες είναι άμεσα διαθέσιμες • Δεν υπάρχουν απαγορεύσεις εξαγωγής πρώτων υλών • Οι τιμές των πρώτων υλών είναι σταθερές • Η τιμολόγηση των πρώτων υλών δεν εξαρτάται από τη γεωγραφική προέλευση • Οι τιμές των υποκατάστατων πρώτων υλών είναι ισοδύναμες 	<ul style="list-style-type: none"> • Σταθερές τιμές, αλλά η προσφορά πρώτων υλών δεν είναι άμεσα διαθέσιμη • Υπάρχουν απαγορεύσεις εξαγωγής πρώτων υλών σε μερικές χώρες 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει δυσκολία στις παγκόσμιες προμήθειες πρώτων υλών ή / και ελλείψεις • Υπάρχουν απαγορεύσεις εξαγωγής πρώτων υλών σε πολλές χώρες • Οι τιμές των πρώτων υλών είναι κοινές • Μεγάλες διαφορές στις τιμές των υλικών από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές • Οι τιμές των υποκατάστατων πρώτων υλών ποικίλλουν σημαντικά
13	Υπάρχουν ειδικά χαρακτηριστικά ή συστατικά που καθορίζουν την αξία των πρώτων υλών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Η αξία των πρώτων υλών δεν καθορίζεται από τη σύνθεση, τον τρόπο παραγωγής ή την καταγωγή τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αξία των πρώτων υλών επηρεάζεται από τη σύνθεσή τους (π.χ. πρωτεΐνη ή περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες) 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αξία των πρώτων υλών καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τη σύνθεση, τον τρόπο παραγωγής και / ή την προέλευσή τους
14	Πώς θα περιγράφατε την οικονομική κατάσταση της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία είναι κερδοφόρα, επιτυγχάνοντας τους οικονομικούς της στόχους 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα κέρδη μειώνονται και υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ των οικονομικών στόχων και των πραγματικών επιδόσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν οικονομικές απώλειες και είναι δύσκολο να επιτευχθούν οικονομικοί στόχοι
15	Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της επιχειρηματικής στρατηγικής της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μακροπρόθεσμοι οικονομικοί στόχοι, σε συνδυασμό με τους στόχους για την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων, καθώς και τα μέσα με τα οποία πρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι, καθορίζονται σαφώς 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι οικονομικοί στόχοι και οι στόχοι ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων είναι διφορούμενοι • Υπάρχει έλλειψη σαφήνειας σχετικά με τα μέσα για την επίτευξη αυτών των στόχων 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει μεγάλη έμφαση στην επίτευξη (βραχυπρόθεσμων) οικονομικών στόχων, ενώ δεν προσδιορίζονται τα μέσα για την νόμιμη επίτευξη τους
16	Πώς θα περιγράφατε την ηθική επιχειρηματική κουλτούρα της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Αμοιβαία εμπιστοσύνη, ενδιαφέρον και σεβασμός μεταξύ όλων των εργαζομένων σε όλη την εταιρεία • Τα πρότυπα, οι κώδικες και οι 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αμοιβαία εμπιστοσύνη, το ενδιαφέρον και ο σεβασμός γενικά υπάρχει μεταξύ των εργαζομένων αλλά όχι σε ολόκληρη την επιχείρηση • Όλοι οι εργαζόμενοι δε λαμβάνουν σοβαρά υπόψη 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει έλλειψη αμοιβαίας εμπιστοσύνης, ενδιαφέροντος και σεβασμού μεταξύ των εργαζομένων • Τα πρότυπα, οι κωδικοί και οι απαιτήσεις δε

		<p>απαιτήσεις λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από όλους τους υπαλλήλους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι συζητήσεις για την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα είναι κοινά • Οι εκθέσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά αντιμετωπίζονται πάντα σοβαρά και ενθαρρύνονται και αναγνωρίζονται οι διορθώσεις των ανήθικων δραστηριοτήτων • Η δεοντολογική συμπεριφορά εκτιμάται ιδιαίτερα και ανταμείβεται από τα ανώτερα στελέχη 	<p>τα πρότυπα, τους κώδικες και τις απαιτήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι συζητήσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα περιορίζονται μόνο σε μείζονα περιστατικά • Οι εκθέσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά δε λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από όλους τους υπαλλήλους και οι διορθώσεις της ανήθικης συμπεριφοράς δεν αναγνωρίζονται ευρέως • Η δεοντολογική συμπεριφορά δεν αποτιμάται εξίσου, ούτε επιβραβεύεται από τα ανώτερα στελέχη 	<p>λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στην εταιρεία</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν συζητήσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα • Οι αναφορές σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά συνήθως αγνοούνται και οι διορθώσεις των ανήθικων δραστηριοτήτων δεν ενθαρρύνονται ούτε αναγνωρίζονται • Η δεοντολογική συμπεριφορά δεν αποτιμάται ούτε επιβραβεύεται από τα ανώτερα στελέχη
17	Έχει η εταιρεία εμπλακεί σε ποινικά αδικήματα στο παρελθόν;	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία δεν έχει διαπράξει ποινικά αδικήματα ούτε έχει παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν πληροφορίες αν η εταιρεία έχει διαπράξει ποινικά αδικήματα ή παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία έχει διαπράξει ποινικά αδικήματα ή / και έχει παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν
18	Πώς αξιολογείτε το επίπεδο διαφθοράς στη χώρα όπου δραστηριοποιείται η εταιρεία;	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε χώρες με χαμηλά επίπεδα διαφθοράς 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε χώρες με μέτρια επίπεδα διαφθοράς 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε χώρες με υψηλά επίπεδα διαφθοράς
19	Πώς θα περιγράφατε τις οικονομικές πιέσεις που επιβάλλει η εταιρεία στους άμεσους προμηθευτές της;	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία καθορίζει τις σταθερές τιμές για τους άμεσους προμηθευτές σύμφωνα με τις τιμές της αγοράς και οι προμηθευτές έχουν άλλους πελάτες 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία συνήθως αγοράζει από προμηθευτές που προσφέρουν τη χαμηλότερη τιμή και οι προμηθευτές εξαρτώνται κάπως από την εταιρεία για την οικονομική τους επιβίωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εταιρεία αγοράζει πάντα από προμηθευτές που προσφέρουν τις χαμηλότερες τιμές και οι προμηθευτές εξαρτώνται πλήρως από την εταιρεία για την οικονομική τους επιβίωση
20	Πώς θα περιγράφατε την οικονομική υγεία των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι προμηθευτές είναι κερδοφόροι και επιτυγχάνουν τους οικονομικούς τους στόχους 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα κέρδη των προμηθευτών μειώνονται και υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ των οικονομικών τους στόχων και της πραγματικής απόδοσής τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν οικονομικές απώλειες και είναι δύσκολο να επιτευχθούν οικονομικοί στόχοι

21	<p>Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της επιχειρηματικής στρατηγικής των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μακροπρόθεσμοι οικονομικοί στόχοι, σε συνδυασμό με τους στόχους για την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων, καθώς και τα μέσα με τα οποία πρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι, καθορίζονται σαφώς 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι οικονομικοί στόχοι και οι στόχοι για την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων είναι διφορούμενοι και υπάρχει έλλειψη σαφήνειας όσον αφορά τα μέσα για την επίτευξη αυτών των στόχων 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει μεγάλη έμφαση στην επίτευξη (βραχυπρόθεσμων) οικονομικών στόχων, ενώ δεν προσδιορίζονται τα μέσα για την νόμιμη επίτευξη τους
22	<p>Πώς θα περιγράφατε την ηθική επιχειρηματική κουλτούρα των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αμοιβαία εμπιστοσύνη, ενδιαφέρον και σεβασμός μεταξύ όλων των εργαζομένων σε όλη την εταιρεία • Τα πρότυπα, οι κώδικες και οι απαιτήσεις λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από όλους τους υπαλλήλους • Οι συζητήσεις για την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα είναι κοινά • Οι εκθέσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά αντιμετωπίζονται πάντα σοβαρά και ενθαρρύνονται και αναγνωρίζονται οι διορθώσεις των ανήθικων δραστηριοτήτων • Η δεοντολογική συμπεριφορά εκτιμάται ιδιαίτερα και ανταμείβεται από τα ανώτερα στελέχη 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αμοιβαία εμπιστοσύνη, το ενδιαφέρον και ο σεβασμός γενικά υπάρχει μεταξύ των εργαζομένων αλλά όχι σε ολόκληρη την επιχείρηση • Όλοι οι εργαζόμενοι δε λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τα πρότυπα, τους κώδικες και τις απαιτήσεις • Οι συζητήσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα περιορίζονται μόνο σε μείζονα περιστατικά • Οι εκθέσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά δε λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από όλους τους υπαλλήλους και οι διορθώσεις της ανήθικης συμπεριφοράς δεν αναγνωρίζονται ευρέως • Η δεοντολογική συμπεριφορά δεν αποτιμάται εξίσου, ούτε επιβραβεύεται από τα ανώτερα στελέχη 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει έλλειψη αμοιβαίας εμπιστοσύνης, ενδιαφέροντος και σεβασμού μεταξύ των εργαζομένων • Τα πρότυπα, οι κωδικοί και οι απαιτήσεις δε λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στην εταιρεία • Δεν υπάρχουν συζητήσεις σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά και τα ηθικά ζητήματα / διλήμματα • Οι αναφορές σχετικά με την ανήθικη συμπεριφορά συνήθως αγνοούνται και οι διορθώσεις των ανήθικων δραστηριοτήτων δεν ενθαρρύνονται ούτε αναγνωρίζονται • Η δεοντολογική συμπεριφορά δεν αποτιμάται ούτε επιβραβεύεται από τα ανώτερα στελέχη
23	<p>Έχουν εμπλακεί οι άμεσοι προμηθευτές της εταιρείας σε ποινικά αδικήματα στο παρελθόν;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι προμηθευτές δεν έχουν διαπράξει ποινικά αδικήματα ούτε έχουν παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με το αν οι προμηθευτές διέπραξαν ποινικά αδικήματα ή παραβίασαν το νόμο στο παρελθόν • Οι προμηθευτές μπορεί να έχουν διαπράξει ποινικό αδικήμα ή να έχουν 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι προμηθευτές έχουν διαπράξει ποινικό αδικήμα και/ή έχουν παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν

			παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν	
24	Οι άμεσοι προμηθευτές της εταιρείας είχαν πέσει θύματα απάτης στα τρόφιμα που είχε διαπραχθεί από τους αντίστοιχους προμηθευτές τους, τους πελάτες τους ή άλλα μέρη;	Οι προμηθευτές δεν υπήρξαν θύματα τρομοκρατικών πράξεων κατά το παρελθόν	Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το κατά πόσον ο προμηθευτής υπήρξε θύμα τρομοκρατικών πράξεων κατά το παρελθόν	Ο προμηθευτής υπήρξε θύμα τρομοκρατικών πράξεων στο παρελθόν
25	Πώς αξιολογείτε το επίπεδο διαφθοράς στις χώρες όπου δραστηριοποιούνται οι άμεσοι προμηθευτές και οι πελάτες της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> Οι προμηθευτές και οι πελάτες δραστηριοποιούνται σε χώρες με χαμηλά επίπεδα διαφθοράς 	<ul style="list-style-type: none"> Οι προμηθευτές και οι πελάτες δραστηριοποιούνται σε χώρες με μέτρια επίπεδα διαφθοράς 	<ul style="list-style-type: none"> Οι προμηθευτές και οι πελάτες δραστηριοποιούνται σε χώρες με υψηλά επίπεδα διαφθοράς
26	Πώς θα περιγράφατε την οικονομική υγεία σε ολόκληρο τον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων (δηλαδή για την ίδια την εταιρεία και τους άμεσους ανταγωνιστές της);	<ul style="list-style-type: none"> Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε αναπτυσσόμενη αγορά 	<ul style="list-style-type: none"> Η εταιρεία λειτουργεί σε σταθερή αγορά Η εταιρεία δραστηριοποιείται σε αναπτυσσόμενες και φθίνουσες αγορές 	<ul style="list-style-type: none"> Η εταιρεία λειτουργεί σε φθίνουσα αγορά
27	Έχουν εμπλακεί οι πελάτες της εταιρείας σε ποινικά αδικήματα στο παρελθόν;	<ul style="list-style-type: none"> Οι πελάτες δεν έχουν διαπράξει ποινικά αδικήματα ούτε έχουν παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με το αν οι προμηθευτές διέπραξαν ποινικά αδικήματα ή παραβίασαν το νόμο στο παρελθόν Οι προμηθευτές μπορεί να έχουν διαπράξει ποινικό αδίκημα ή να έχουν παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν 	<ul style="list-style-type: none"> Οι πελάτες έχουν διαπράξει ποινικό αδίκημα και/ή έχουν παραβιάσει το νόμο στο παρελθόν

28	<p>Πώς θα περιγράφατε την ηθική επιχειρηματική κουλτούρα στον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων (δηλαδή για την ίδια την εταιρεία και τους άμεσους ανταγωνιστές της);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η κουλτούρα του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο αμοιβαίας εμπιστοσύνης και σεβασμού, οι ηθικές συζητήσεις και η δεοντολογική συμπεριφορά αποτιμώνται ιδιαίτερα μεταξύ των εταιρειών 	<ul style="list-style-type: none"> • Η κουλτούρα του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων χαρακτηρίζεται από συνολική αμοιβαία εμπιστοσύνη, οι περιορισμένες και επιτόπιες δεοντολογικές συζητήσεις και η δεοντολογική συμπεριφορά αποτιμώνται μετρίως μεταξύ εταιρειών 	<ul style="list-style-type: none"> • Η κουλτούρα του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων χαρακτηρίζεται από την έλλειψη αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συμφερόντων, οι περιορισμένες / μη ηθικές / ηθικές συζητήσεις και η δεοντολογική συμπεριφορά δεν αποτιμώνται μεταξύ των εταιρειών
29	<p>Πόσο συνηθισμένα είναι τα ποινικά αδικήματα σε ολόκληρο τον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων (δηλαδή για την ίδια την εταιρεία και τους άμεσους ανταγωνιστές της);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν στοιχεία για δόλια δραστηριότητα ή για άλλες μορφές παραβίασης του δικαίου στον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων 	<ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να υπάρχουν περιπτώσεις απάτης σε ολόκληρο τον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, αλλά δεν υπάρχουν συγκεκριμένες πληροφορίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν γνωστά και τεκμηριωμένα στοιχεία για δόλια δραστηριότητα σε ολόκληρο τον τομέα της βιομηχανίας τροφίμων
30	<p>Πώς θα αξιολογούσατε το επίπεδο ανταγωνισμού στον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων (δηλαδή για την ίδια την εταιρεία και τους άμεσους ανταγωνιστές της);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλά επίπεδα ανταγωνισμού σε ολόκληρο τον τομέα της βιομηχανίας τροφίμων 	<ul style="list-style-type: none"> • Μεσαία επίπεδα ανταγωνισμού σε ολόκληρο τον τομέα της βιομηχανίας τροφίμων 	<ul style="list-style-type: none"> • Υψηλά επίπεδα ανταγωνισμού σε ολόκληρο τον τομέα της βιομηχανίας τροφίμων
31	<p>Υπάρχουν διαφορές τιμών ως αποτέλεσμα των κανονιστικών διαφορών μεταξύ των χωρών;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η πολιτική τιμών των συστατικών και των προϊόντων τροφίμων είναι παρόμοια για όλες τις χώρες 	<ul style="list-style-type: none"> • Η πολιτική τιμών των συστατικών και των προϊόντων τροφίμων είναι διαφορετική σε ορισμένες χώρες 	<ul style="list-style-type: none"> • Η πολιτική τιμών των συστατικών και των προϊόντων τροφίμων ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των διαφόρων χωρών
32	<p>Πώς θα αξιολογούσατε την ικανότητα παρακολούθησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πλάνο δειγματοληψίας μόνο για αναλύσεις ασφάλειας και 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει συστηματική δειγματοληψία για ανάλυση απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματικό, βασισμένο σε αποδεικτικά στοιχεία (χρησιμοποιώντας

	των συστημάτων ελέγχου των πρώτων υλών της εταιρείας να ανιχνεύουν την απάτη;	<p>ποιότητας, αλλά όχι για έλεγχο απάτης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν μέθοδοι για την ανίχνευση απάτης: εξωτερική ανάλυση απάτης μόνο σε περίπτωση ζητημάτων επιθεώρησης / ζητημάτων απάτης • Δεν υπάρχουν διαδικασίες για την παρακολούθηση της απάτης • Καμία τήρηση αρχείων σε αλλοιωμένες ή ύποπτες πρώτες ύλες και καμία τεκμηρίωση διαδικασιών απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Υλοποιούνται γενικές μέθοδοι (γρήγορης) εξέτασης, αλλά δεν υπάρχουν επί τόπου (εξωτερικές) επιβεβαιωτικές δοκιμές απάτης • Γενική διαδικασία δειγματοληψίας και ελέγχου των συστατικών/πρώτων υλών για την παρακολούθηση των ζητημάτων απάτης • Τήρηση αρχείων σε περίπτωση αποκλίσεων: περιορισμένη τεκμηρίωση σχετικά με διαδικασίες/συστήματα ελέγχου της απάτης 	<p>ιστορικά και επιστημονικά δεδομένα) πλάνο δειγματοληψίας για αναλύσεις σχετικές με την απάτη</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ειδικές μέθοδοι ανίχνευσης απάτης και συστηματική χρήση τεχνικών επιβεβαίωσης κατάλληλων για τον σκοπό (εσωτερικά ή σε συνεργασία με διαπιστευμένα εργαστήρια) • Προσαρμοσμένες διαδικασίες για την παρακολούθηση της απάτης και τη διαχείριση των μη συμμορφώσεων • Συστηματική καταγραφή και λεπτομερής τεκμηρίωση διαδικασιών και συστημάτων παρακολούθησης της απάτης
33	Επαληθεύεται η παρακολούθηση της απάτης από τα συστήματα ελέγχου των πρώτων υλών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Καμία επαλήθευση της παρακολούθησης της απάτης στον έλεγχο εισερχόμενων υλικών 	<ul style="list-style-type: none"> • Επί τόπου επαλήθευση της απάτης βασισμένη κυρίως στην ανάλυση των αρχείων και στον έλεγχο της παρουσίας διαδικασιών (π.χ. ως μέρος της επιθεώρησης) • Αναφορά των αποτελεσμάτων επαλήθευσης κυρίως σε περίπτωση αποκλίσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματική και ολοκληρωμένη επαλήθευση (ανάλυση εγγράφων, παρατηρήσεις και πραγματικές δοκιμές), χωρίς προειδοποίηση και εκτελούμενη από αυτόνομο ελεγκτή για την παρακολούθηση της απάτης • Συστηματική τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης και των αποτελεσμάτων
34	Πώς θα περιγράφατε τα μέρη που σχετίζονται με την παρακολούθηση της απάτης του συστήματος ελέγχου των τελικών	<ul style="list-style-type: none"> • Πλάνο δειγματοληψίας μόνο για αναλύσεις ασφάλειας και ποιότητας αλλά όχι για έλεγχο γνησιότητας • Δεν υπάρχουν μέθοδοι για την ανίχνευση απάτης: εξωτερική 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει συστηματική δειγματοληψία για ανάλυση απάτης • Υλοποιούνται γενικές μέθοδοι (γρήγορης) εξέτασης, αλλά δεν υπάρχουν επί τόπου (εξωτερικές) επιβεβαιωτικές δοκιμές απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματικό, βασισμένο σε αποδεικτικά στοιχεία (χρησιμοποιώντας ιστορικά και επιστημονικά δεδομένα) πλάνο δειγματοληψίας για αναλύσεις σχετικές με την απάτη

	προϊόντων της εταιρείας;	<p>ανάλυση γνησιότητας μόνο σε περίπτωση ζητημάτων επιθεώρησης / ζητημάτων απάτης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν διαδικασίες για την παρακολούθηση της απάτης • Καμία τήρηση αρχείων σε αλλοιωμένα ή ύποπτα τελικά προϊόντα και καμία τεκμηρίωση διαδικασιών απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Γενική διαδικασία δειγματοληψίας και ελέγχου των τελικών προϊόντων για την παρακολούθηση των ζητημάτων απάτης • Τήρηση αρχείων σε περίπτωση αποκλίσεων: περιορισμένη τεκμηρίωση σχετικά με τις διαδικασίες/συστήματα ελέγχου της απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικές μέθοδοι ανίχνευσης απάτης και συστηματική χρήση τεχνικών επιβεβαίωσης κατάλληλης για τον σκοπό (εσωτερικά ή σε συνεργασία με διαπιστευμένο εργαστήριο) • Προσαρμοσμένες διαδικασίες για την παρακολούθηση της απάτης και τον χειρισμό των μη συμμορφώσεων • Συστηματική καταγραφή και λεπτομερής τεκμηρίωση των διαδικασιών παρακολούθησης της απάτης και σχεδιασμός συστήματος παρακολούθησης απάτης
35	Επαληθεύεται η παρακολούθηση της απάτης από τα συστήματα ελέγχου των τελικών προϊόντων της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει επαλήθευση της πραγματικής συμμόρφωσης με την παρακολούθηση κατά τον έλεγχο του τελικού προϊόντος 	<ul style="list-style-type: none"> • Επί τόπου επαλήθευση της απάτης βασισμένη κυρίως στην ανάλυση των αρχείων και στον έλεγχο της παρουσίας διαδικασιών (π.χ. ως μέρος της επιθεώρησης) • Επί τόπου αναφορά των αποτελεσμάτων επαλήθευσης κυρίως σε περίπτωση αποκλίσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματική και ολοκληρωμένη επαλήθευση (ανάλυση εγγράφων, παρατηρήσεις και πραγματικές δοκιμές), χωρίς προειδοποίηση και εκτελούμενη από αυτόνομο ελεγκτή των καθηκόντων παρακολούθησης της απάτης • Συστηματική τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης και των αποτελεσμάτων
36	Πόσο εκτεταμένο είναι το σύστημα πληροφοριών για τον εσωτερικό έλεγχο των ροών	<ul style="list-style-type: none"> • Βασικό διοικητικό σύστημα με περιορισμένες πληροφορίες ή χωρίς συγκεκριμένες 	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφοριακό σύστημα παρακολούθησης διαδικασιών με ακριβείς πληροφορίες για τις μάζες των κυρίως χύδην 	<ul style="list-style-type: none"> • Καθιερωμένο και ολοκληρωμένο (ακριβή δεδομένα ισοζυγίου μάζας, όλων των κρίσιμων συστατικών,

	ισοζυγίου μάζας στην εταιρεία;	<p>πληροφορίες σχετικά με τις μαζικές ισορροπίες εισερχόμενων υλικών και τελικών προϊόντων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένα που αναλύονται μόνο σε περίπτωση απαιτήσεων επιθεώρησης 	<p>συστατικών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων μαζικής ροής σε όλη την εταιρεία (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών προμηθευτών) 	<p>υλικών και ρευμάτων τελικού προϊόντος) σύστημα πληροφοριών παρακολούθησης διαδικασιών αφιερωμένο στον έλεγχο των ροών ισοζυγίου μάζας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομημένη καταγραφή πληροφοριών μαζικής ροής και συστηματική ανάλυση ολοκληρωμένων δεδομένων ολόκληρης της εταιρείας (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών προμηθευτών)
37	Πόσο εκτεταμένο είναι το σύστημα παρακολούθησης & εντοπισμού της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Το σύστημα ανιχνευσιμότητας χωρίς σαφώς καθορισμένες μονάδες ή οι μονάδες πόρων ανιχνευσιμότητας δε μπορούν να καθοριστούν επακριβώς (π.χ. λόγω συνεχούς ροής). • Αβεβαιότητα ως προς την ακρίβεια των πληροφοριών και περιορισμένες/ καθόλου πληροφορίες σχετικές με την απάτη • Το σύστημα συλλογής και ανάκτησης δεδομένων δεν είναι απόδειξη απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα με σαφώς καθορισμένες μονάδες πόρων ιχνηλασιμότητας. Συλλογή ακριβών πληροφοριών, αλλά όχι ειδική αντιμετώπιση ζητημάτων απάτης, μόνο πληροφορίες σε εταιρικό επίπεδο • Σύστημα συλλογής και ανάκτησης δεδομένων σε υπολογιστές, αλλά όχι συστηματικά ελεγχόμενο (περιορισμένες δυνατότητες απάτης) 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα με σαφώς καθορισμένες μονάδες πηγών ιχνηλασιμότητας (επίπεδο προϊόντος, συλλογή ακριβών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων ζητημάτων σχετικών με την απάτη, από τον άμεσο προμηθευτή έως τον άμεσο πελάτη • Προηγμένη αυτοματοποιημένη και συστηματικά ελεγχόμενη αξιόπιστη συλλογή δεδομένων και σύστημα ανάκτησης δεδομένων (απόδειξη απάτης)
38	Ο έλεγχος ακεραιότητας των εργαζομένων στην εταιρεία είναι κοινή διαδικασία;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει έλεγχος ακεραιότητας των υπαλλήλων 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση καθιερωμένων μεθόδων ελέγχου ακεραιότητας για υπαλλήλους σε θέσεις-κλειδιά 	<ul style="list-style-type: none"> • Η χρήση καθιερωμένων μεθόδων ελέγχου της ακεραιότητας αποτελεί πρότυπο για την απασχόληση όλου του προσωπικού

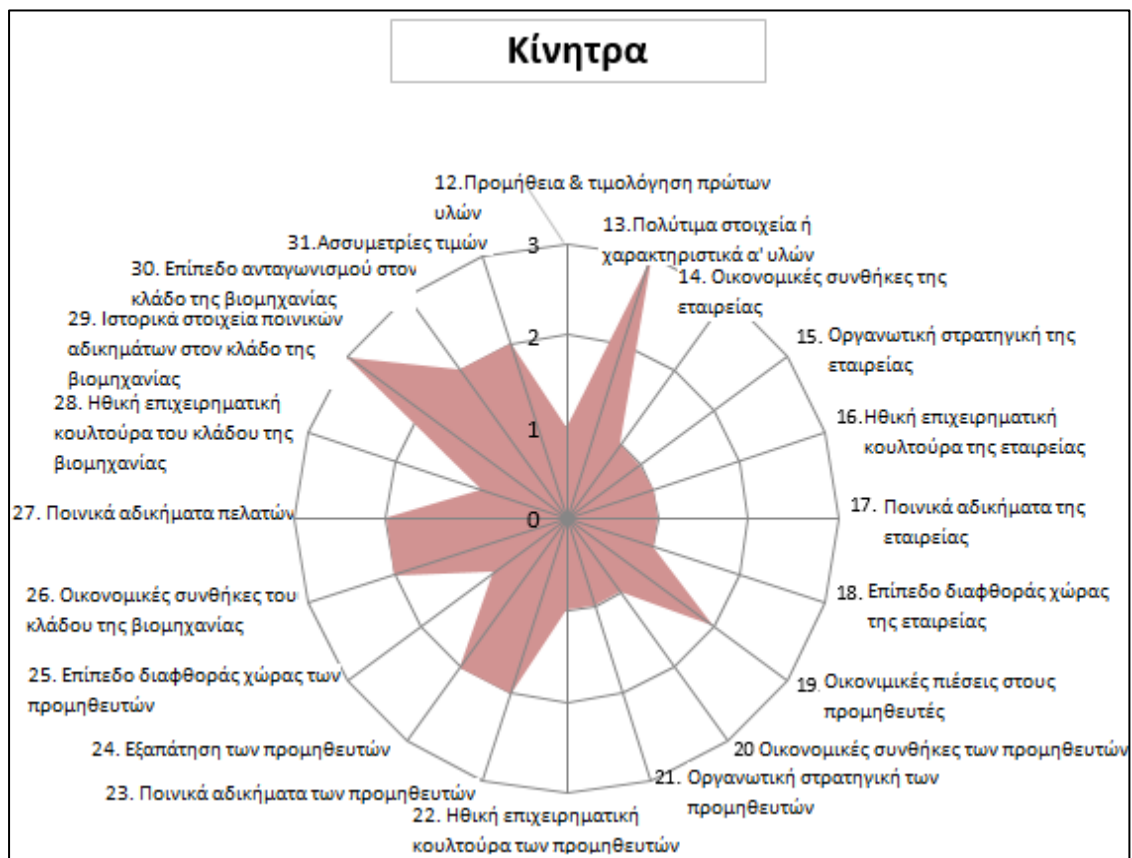
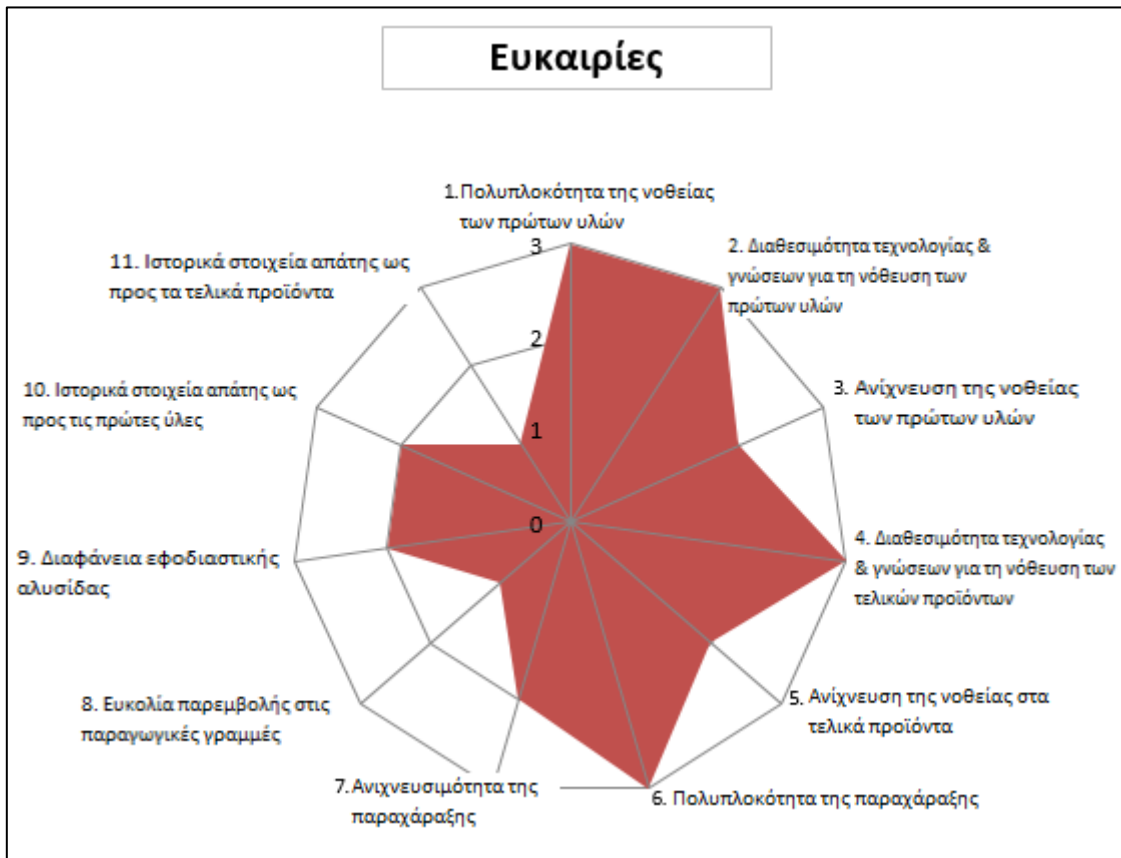
39	Υπάρχει ένας δεοντολογικός κώδικας συμπεριφοράς ή κατευθυντήριων γραμμών στη θέση και ενσωματωμένος στην εταιρεία σας;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει γραπτός κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς ή κατευθυντήριων γραμμών 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει διαθέσιμος γενικός γραπτός κώδικας δεοντολογίας ή κατευθυντήριων γραμμών, αλλά η συνειδητοποίηση του συνόλου του προσωπικού είναι περιορισμένη και ο κώδικας δεν ενσωματώνεται ρητά στις δραστηριότητες διαχείρισης 	<ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερής γραπτός κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς ή κατευθυντήριων γραμμών είναι διαθέσιμος και καλά ενσωματωμένος: η ευαισθητοποίηση μεταξύ του συνόλου του προσωπικού διεγείρεται (π.χ. αφίσες, επικοινωνία) και καταδεικνύεται σε δραστηριότητες διαχείρισης
40	Υπάρχει κάποιο σύστημα αναφοράς για υποτιθέμενες δόλιες δραστηριότητες στην εταιρεία;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει κανένα σύστημα αναφοράς για δόλιες δραστηριότητες 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει διαθέσιμο σύστημα αναφοράς για δόλιες δραστηριότητες, αλλά δεν υπάρχει σαφές σύστημα προστασίας. Η αναφορά της δόλιας δραστηριότητας πηγαίνει στον επόπτη (δεν υπάρχει ανεξάρτητος υπάλληλος) 	<ul style="list-style-type: none"> • Το σύστημα αναφοράς για δόλιες δραστηριότητες είναι καθιερωμένο και γνωστό μεταξύ του προσωπικού, οι παράνομες πρακτικές μπορούν να αναφερθούν σε έναν ανεξάρτητο αξιωματικό και η ανωνυμία είναι αυστηρά προστατευμένη
41	Οι συμβατικές απαιτήσεις της εταιρείας από τους άμεσους προμηθευτές της περιλαμβάνουν στοιχεία που περιορίζουν τις ευκαιρίες για απάτη;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι συμβατικές απαιτήσεις για τους άμεσους προμηθευτές καθορίζονται κυρίως σε λογιστικές παραμέτρους: κόστος, ποσό και διαθεσιμότητα 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι συμβατικές απαιτήσεις της εταιρείας δημιουργούνται μαζί με τους άμεσους προμηθευτές της μόνο για τις παραμέτρους της υλικοτεχνικής υποστήριξης, της ασφάλειας και της ποιότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιεκτικές συμβατικές απαιτήσεις που καθορίζονται σε στενή συνεργασία με τους άμεσους προμηθευτές και σχετίζονται με την υλικοτεχνική υποδομή, την ασφάλεια και την ποιότητα, αλλά και με τις απαιτήσεις για την υιοθέτηση κώδικα δεοντολογίας/ κατευθυντήριων γραμμών αλλά και παρόμοιων τεχνικών μέτρων καταπολέμησης της απάτης
42	Τι περιγράφει καλύτερα το σύστημα ελέγχου απάτης των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι άμεσοι προμηθευτές δε διαθέτουν σύστημα FSMS ή το FSMS είναι περιορισμένο (δεν έχει ελεγχθεί εξωτερικά, δεν υπάρχουν μέτρα απάτης) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι άμεσοι προμηθευτές διαθέτουν εγκατεστημένο FSMS που ελέγχεται τακτικά από τρίτο μέρος και χρησιμοποιεί βασικές μεθόδους ελέγχου απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν ένα καθιερωμένο FSMS σε ισχύ που ελέγχεται τακτικά από τρίτο μέρος και χρησιμοποιεί συστηματικά μεθόδους ελέγχου απάτης και

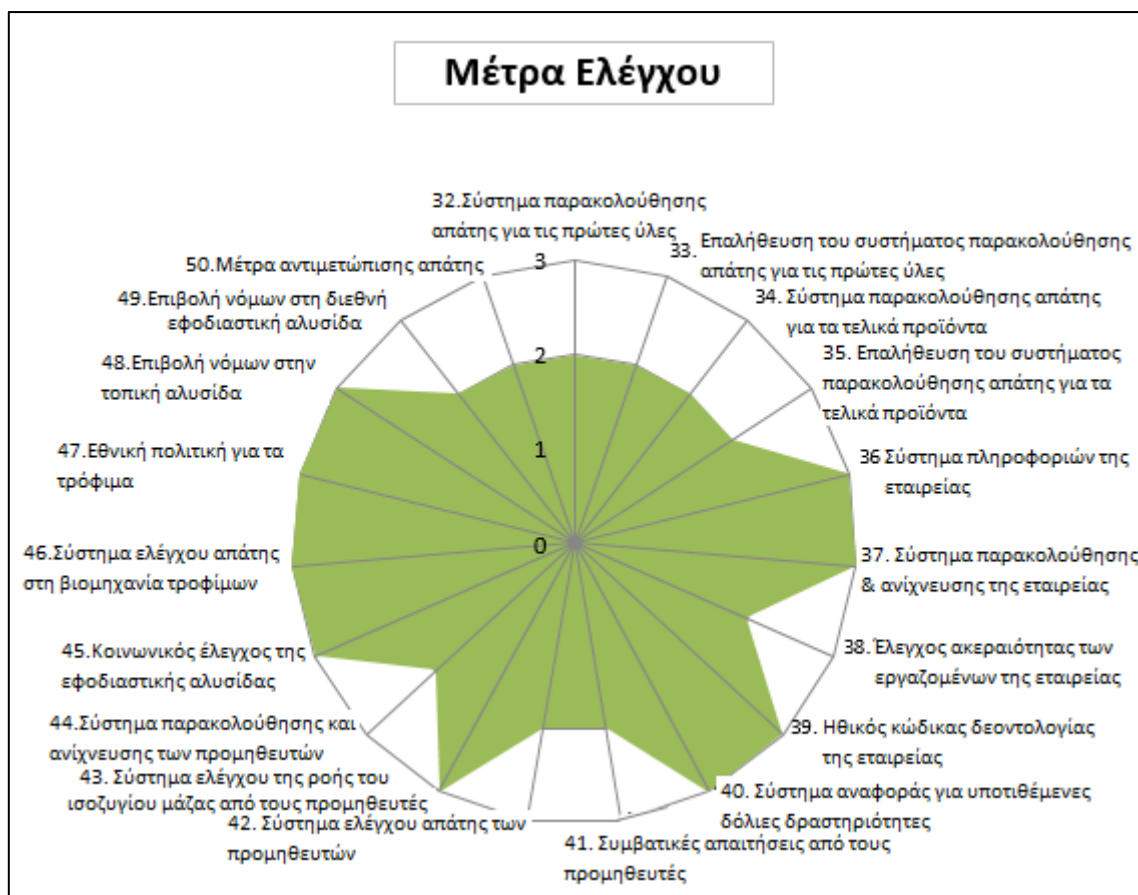
				επιβεβαιωτικές δοκιμές για τον εντοπισμό ύποπτων υλικών
43	Πόσο εκτεταμένο είναι το σύστημα πληροφοριών για τον έλεγχο των ρών ισοζυγίου μάζας των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> Υπάρχει βασικό διοικητικό σύστημα με περιορισμένες / καθόλου ειδικές πληροφορίες σχετικά με τις ροές εξισορρόπησης μάζας εισερχόμενων υλικών και τελικών προϊόντων Δεδομένα που αναλύονται μόνο σε περίπτωση απαιτήσεων επιθεώρησης 	<ul style="list-style-type: none"> Υπάρχει σύστημα πληροφοριών παρακολούθησης της διαδικασίας με ακριβείς πληροφορίες μόνο για τις ροές ισοζυγίου μάζας των χύδην συστατικών Δεν υπάρχει ολοκληρωμένη ανάλυση της μαζικής ροής δεδομένων στην εταιρεία (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών προμηθευτών) 	<ul style="list-style-type: none"> Υπάρχει ένα καθιερωμένο και ολοκληρωμένο σύστημα πληροφοριών για την παρακολούθηση της διαδικασίας, αφιερωμένο στον έλεγχο των ρών ισοζυγίου μάζας (ακριβή δεδομένα ισοζυγίου μάζας όλων των κρίσιμων συστατικών, υλικών και ρών τελικού προϊόντος) Δομημένη καταγραφή ροής δεδομένων μαζικής ενημέρωσης και συστηματική ανάλυση ολοκληρωμένων δεδομένων σε όλη την εταιρεία (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών προμηθευτών)
44	Πόσο εκτεταμένο είναι το σύστημα ιχνηλασιμότητας των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν βασικό σύστημα ιχνηλασιμότητας λόγω νομικών απαιτήσεων, αλλά δεν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές και δεν έχει ελεγχθεί από τρίτο μέρος Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν ένα απλό σύστημα συλλογής και ανάκτησης δεδομένων και δεν υπάρχει επικοινωνία σχετικά με αποκλίσεις 	<ul style="list-style-type: none"> Οι άμεσοι προμηθευτές διαθέτουν σύστημα ιχνηλασιμότητας για θέματα ασφάλειας που βασίζονται σε αναγνωρισμένο πρότυπο και ελέγχονται από τρίτο μέρος Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν ένα απλό σύστημα συλλογής και ανάκτησης ψηφιακών δεδομένων και οι πληροφορίες σχετικά με ύποπτα υλικά κοινοποιούνται επί τόπου 	<ul style="list-style-type: none"> Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν σύστημα ιχνηλασιμότητας για θέματα ασφάλειας που βασίζονται σε πιστοποιημένα συστήματα QA και σε συμβατικές απαιτήσεις όπως καθορίστηκαν και ελέγχθηκαν από την εταιρεία: συστηματική και ακριβής ανταλλαγή πληροφοριών σχετικών με την απάτη με την εταιρεία Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν αναπτύξει προηγμένο σύστημα ψηφιακής συλλογής δεδομένων που αποδεικνύει ενδεχόμενη απάτη

45	<p>Πώς θα περιγράφατε τον κοινωνικό έλεγχο και τη διαφάνεια των ενεργειών ως προς την εφοδιαστική αλυσίδα της εταιρείας;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει αυτορρύθμιση, κακή επικοινωνία μεταξύ εταιρειών σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού • Τα μέσα αυτορρύθμισης είτε δεν υπάρχουν καθόλου είτε είναι περιορισμένα (π.χ. κώδικας δεοντολογίας, σύστημα πιστοποίησης), περιορισμένη / καθόλου παρακολούθηση της συμμόρφωσης • Η ανήθικη συμπεριφορά σπάνια γνωστοποιείται 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αλυσίδα εφοδιασμού έχει έναν ορισμένο βαθμό αυτορρύθμισης, αλλά η επικοινωνία εξαρτάται από μεμονωμένες εταιρείες (δηλαδή δεν είναι συστηματική) • Υπάρχουν εργαλεία αυτορρύθμισης (π.χ. κώδικας δεοντολογίας, πρόγραμμα πιστοποίησης), αλλά δεν εφαρμόζονται ευρέως και η συμμόρφωση δεν παρακολουθείται συστηματικά • Αναφέρεται μόνο σοβαρή / προφανής συμπεριφορά ή / και ατύχημα 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αλυσίδα εφοδιασμού αυτορυθμίζεται και η επικοινωνία μεταξύ των εταιρειών είναι πολύ ενεργή • Τα εργαλεία αυτορρύθμισης (π.χ. κώδικας δεοντολογίας, πρόγραμμα πιστοποίησης) εφαρμόζονται ευρέως και η συμμόρφωση παρακολουθείται συστηματικά • Όλες οι ανήθικες συμπεριφορές κοινοποιούνται συστηματικά σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού και οι πληροφορίες μοιράζονται ευρέως
46	<p>Πόσο εδραιωμένη είναι η καθοδήγηση για την πρόληψη και τον έλεγχο της απάτης σε ολόκληρο τον τομέα της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων; (δηλαδή την ίδια την εταιρεία και τους άμεσους ανταγωνιστές της)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές για τον μετριασμό της απάτης ή δεν είναι κοινές. Οι κατευθυντήριες γραμμές εστιάζονται αποκλειστικά στην ασφάλεια 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν γενικές κατευθυντήριες γραμμές (κυρίως μέσω δικτυακών τόπων) για μέτρα άμβλυσης της απάτης, αλλά δεν υπάρχουν παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών μέτρων μετριασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδικές οδηγίες και παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών για την παρακολούθηση και τον μετριασμό της απάτης παρέχονται ενεργά μέσω ιστότοπου, κατάρτισης, ενημερωτικών φυλλαδίων και άλλων μέσων
47	<p>Πώς θα περιγράφατε την εθνική πολιτική τροφίμων; (δηλ. σε επίπεδο χώρας)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει μόνο μια γενική εθνική πολιτική τροφίμων χωρίς ειδικές νομοθετικές απαιτήσεις για το μετριασμό της απάτης σε τρόφιμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Εθνική πολιτική τροφίμων με γενικά καθορισμένη νομοθεσία για τον μετριασμό της απάτης σε τρόφιμα, αλλά δεν εναρμονίζεται με διεθνώς αναγνωρισμένες συστάσεις για το μετριασμό της απάτης σε τρόφιμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Καλά εδραιωμένη εθνική πολιτική τροφίμων με λεπτομερή και συγκεκριμένα καθορισμένη νομοθεσία για την άμβλυση της απάτης σε τρόφιμα που εναρμονίζεται με διεθνώς αναγνωρισμένες συστάσεις για το μετριασμό της απάτης σε τρόφιμα

48	<p>Πόσο καλά εφαρμόζονται οι νόμοι για την πρόληψη της απάτης σε τοπικό επίπεδο;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν εθνικές πρακτικές επιβολής νόμου κατά της απάτης • Πολύ περιορισμένα ή καθόλου πρόστιμα / κυρώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν πρακτικές εφαρμογές που σχετίζονται με την απάτη, αλλά με χαμηλή συχνότητα επιθεωρήσεων από ρυθμιστικούς φορείς / υπηρεσίες επιβολής του νόμου • Χαμηλό επίπεδο επιβολής προστίμων / κυρώσεων με μικρό οικονομικό αντίκτυπο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματικές πρακτικές εφαρμογές που σχετίζονται με την απάτη με συχνότητα επιθεωρήσεων που διενεργείται από ρυθμιστικούς φορείς / υπηρεσίες επιβολής του νόμου • Υψηλό επίπεδο επιβολής προστίμων / κυρώσεων με σημαντικές δημοσιονομικές επιπτώσεις
49	<p>Πόσο καλά εφαρμόζονται οι νόμοι περί απάτης σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού σας;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι πρακτικές εφαρμογές που σχετίζονται με την απάτη λείπουν στα περισσότερα στάδια της διεθνούς αλυσίδας εφοδιασμού • Μικρά ή καθόλου πρόστιμα / κυρώσεις και οι οικονομικές επιπτώσεις είναι ελάχιστες 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι πρακτικές εφαρμογές που σχετίζονται με την απάτη υπάρχουν σε όλα τα μέρη της διεθνούς αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά η συχνότητα των επιθεωρήσεων από ρυθμιστικούς φορείς / υπηρεσίες επιβολής του νόμου ποικίλλει • Τα πρόστιμα / κυρώσεις ποικίλλουν σημαντικά στη διεθνή αλυσίδα εφοδιασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι πρακτικές εφαρμογές που σχετίζονται με την απάτη ευθυγραμμίζονται σε όλα τα στάδια της διεθνούς αλυσίδας εφοδιασμού με συχνότητα επιθεωρήσεων που διενεργείται από ρυθμιστικούς φορείς / υπηρεσίες επιβολής του νόμου • Υψηλό επίπεδο επιβολής προστίμων / κυρώσεων με σημαντικές δημοσιονομικές επιπτώσεις
50	<p>Η εταιρεία έχει λάβει μέτρα αντιμετώπισης απάτης;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει τεκμηριωμένο σχέδιο κινδύνου / έκτακτης ανάγκης για θέματα απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει τεκμηριωμένο σχέδιο κινδύνου / έκτακτης ανάγκης για επικοινωνία με τις αρχές και εργαλεία για θέματα ασφάλειας και ανάκλησης, αλλά ζητήματα απάτης που δεν έχουν διευκρινιστεί 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει ολοκληρωμένο σχέδιο κινδύνου / έκτακτης ανάγκης για θέματα απάτης και ασφάλειας, με λεπτομερή επικοινωνία με τις αρχές και εργαλεία που είναι καλά τεκμηριωμένα και ενημερώνονται τακτικά

Ανάλογα με τις απαντήσεις που δόθηκαν για καθεμία από τις παραπάνω ερωτήσεις, προέκυψαν τα παρακάτω διαγράμματα ραντάρ που παρέχουν τη συγκεντρωτική εικόνα των πληροφοριών για τα ευρήματα.





Σχήμα 6: Διαγράμματα ραντάρ για τους δείκτες ευκαιρίες, κίνητρα & μέτρα ελέγχου

Από το τελευταίο διάγραμμα ραντάρ που αποτύπωνε τα αποτελέσματα για τους δείκτες των μέτρων ελέγχου εντοπίστηκαν τα πιθανά σημεία σε όλο το εύρος της εταιρείας που μπορεί να είναι ευπαθή ως προς την απάτη (μεσαίο επίπεδο ελέγχου #2) και στη συνέχεια προσδιορίστηκαν στρατηγικές μετριασμού που μπορούν να ληφθούν, ώστε η εταιρεία να περιορίσει τους κινδύνους κάθε δυνητικής δόλιας δραστηριότητας εναντίον της.

Η ομάδα αντέγραψε τα πιθανά σημεία ευπάθειας, όπως παρατίθεται παρακάτω, στη στήλη με τίτλο «Ευπαθή Σημεία». Στη συνέχεια, στη διπλανή στήλη δήλωσε ποιες ενέργειες σχεδιάζει να λάβει ώστε να τα μετριάσει.

Στρατηγικές Μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα

Coca-Cola Τρία Έψιλον

A/A	Ερώτηση	Ευπαθή Σημεία	Στρατηγικές Μετριασμού
32	Πώς θα αξιολογούσατε την ικανότητα παρακολούθησης των συστημάτων ελέγχου των πρώτων υλών της εταιρείας να ανιχνεύουν την απάτη;	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχει συστηματική δειγματοληψία για ανάλυση απάτης Υλοποιούνται γενικές μέθοδοι (γρήγορης) εξέτασης, αλλά δεν υπάρχουν επί τόπου (εξωτερικές) επιβεβαιωτικές δοκιμές απάτης Γενική διαδικασία δειγματοληψίας και ελέγχου των 	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία συστηματικού, βασισμένου σε αποδεικτικά στοιχεία πλάνου δειγματοληψίας των πρώτων υλών για αναλύσεις σχετικές με την απάτη Καθιέρωση ειδικών μεθόδων ανίχνευσης απάτης και συστηματική χρήση τεχνικών επιβεβαίωσης κατάλληλων για το

		<p>συστατικών/πρώτων υλών για την παρακολούθηση των ζητημάτων απάτης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τήρηση αρχείων σε περίπτωση αποκλίσεων: περιορισμένη τεκμηρίωση σχετικά με διαδικασίες/συστήματα ελέγχου της απάτης 	<p>σκοπό (εσωτερικά ή σε συνεργασία με διαπιστευμένα εργαστήρια)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογή διαδικασιών για την παρακολούθηση της απάτης και τη διαχείριση των μη συμμορφώσεων • Συστηματική καταγραφή και λεπτομερής τεκμηρίωση διαδικασιών και συστημάτων παρακολούθησης της απάτης
33	Επαληθεύεται η παρακολούθηση της απάτης από τα συστήματα ελέγχου των πρώτων υλών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Επί τόπου επαλήθευση της απάτης βασισμένη κυρίως στην ανάλυση των αρχείων και στον έλεγχο της παρουσίας διαδικασιών (π.χ. ως μέρος της επιθεώρησης) • Αναφορά των αποτελεσμάτων επαλήθευσης κυρίως σε περίπτωση αποκλίσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματική και ολοκληρωμένη επαλήθευση (ανάλυση εγγράφων, παρατηρήσεις και πραγματικές δοκιμές), χωρίς προειδοποίηση και εκτελούμενη από αυτόνομο ελεγκτή για την παρακολούθηση της απάτης • Συστηματική τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης και των αποτελεσμάτων
34	Πώς θα περιγράφατε τα μέρη που σχετίζονται με την παρακολούθηση της απάτης του συστήματος ελέγχου των τελικών προϊόντων της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει συστηματική δειγματοληψία για ανάλυση απάτης • Υλοποιούνται γενικές μέθοδοι (γρήγορης) εξέτασης, αλλά δεν υπάρχουν επί τόπου (εξωτερικές) επιβεβαιωτικές δοκιμές απάτης • Γενική διαδικασία δειγματοληψίας και ελέγχου των τελικών προϊόντων για την παρακολούθηση των ζητημάτων απάτης • Τήρηση αρχείων σε περίπτωση αποκλίσεων: περιορισμένη τεκμηρίωση σχετικά με τις διαδικασίες/συστήματα ελέγχου της απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία συστηματικού, βασισμένου σε αποδεικτικά στοιχεία πλάνου δειγματοληψίας των τελικών προϊόντων για αναλύσεις σχετικές με την απάτη • Καθιέρωση ειδικών μεθόδων ανίχνευσης απάτης και συστηματική χρήση τεχνικών επιβεβαίωσης κατάλληλων για το σκοπό (εσωτερικά ή σε συνεργασία με διαπιστευμένα εργαστήρια) • Προσαρμογή διαδικασιών για την παρακολούθηση της απάτης και τη διαχείριση των μη συμμορφώσεων • Συστηματική καταγραφή και λεπτομερής τεκμηρίωση διαδικασιών και συστημάτων παρακολούθησης της απάτης
35	Επαληθεύεται η παρακολούθηση της απάτης από τα συστήματα ελέγχου των τελικών προϊόντων της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Επί τόπου επαλήθευση της απάτης βασισμένη κυρίως στην ανάλυση των αρχείων και στον έλεγχο της παρουσίας διαδικασιών (π.χ. ως μέρος της επιθεώρησης) • Επί τόπου αναφορά των αποτελεσμάτων επαλήθευσης κυρίως σε περίπτωση αποκλίσεων 	<ul style="list-style-type: none"> • Συστηματική και ολοκληρωμένη επαλήθευση (ανάλυση εγγράφων, παρατηρήσεις και πραγματικές δοκιμές), χωρίς προειδοποίηση και εκτελούμενη από αυτόνομο ελεγκτή για την παρακολούθηση της απάτης • Συστηματική τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης και των αποτελεσμάτων
38	Ο έλεγχος ακεραιότητας των εργαζομένων στην εταιρεία είναι κοινή διαδικασία;	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν καθιερωμένες μέθοδοι ελέγχου ακεραιότητας του προσωπικού παρά μόνο για υπαλλήλους σε θέσεις-κλειδιά 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση καθιερωμένων μεθόδων ελέγχου της ακεραιότητας του συνόλου των εργαζομένων στην εταιρεία

41	Οι συμβατικές απαιτήσεις της εταιρείας από τους άμεσους προμηθευτές της περιλαμβάνουν στοιχεία που περιορίζουν τις ευκαιρίες για απάτη;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι συμβατικές απαιτήσεις της εταιρείας δημιουργούνται μαζί με τους άμεσους προμηθευτές της μόνο για τις παραμέτρους της υλικοτεχνικής υποστήριξης, της ασφάλειας και της ποιότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Καθορισμός περιεκτικών συμβατικών απαιτήσεων σε στενή συνεργασία με τους άμεσους προμηθευτές που σχετίζονται όχι μόνο με την υλικοτεχνική υποδομή, την ασφάλεια και την ποιότητα, αλλά και με τις απαιτήσεις για την υιοθέτηση κώδικα δεοντολογίας /κατευθυντήριων γραμμών καθώς και παρόμοιων τεχνικών μέτρων καταπολέμησης της απάτης
42	Τι περιγράφει καλύτερα το σύστημα ελέγχου απάτης των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι άμεσοι προμηθευτές διαθέτουν εγκατεστημένο FSMS που ελέγχεται τακτικά από τρίτο μέρος και χρησιμοποιεί βασικές μεθόδους ελέγχου απάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Υιοθέτηση συστηματικών μεθόδων ελέγχου απάτης και επιβεβαιωτικών δοκιμών για τον εντοπισμό ύποπτων υλικών από τους άμεσους προμηθευτές της εταιρείας
44	Πόσο εκτεταμένο είναι το σύστημα ιχνηλασιμότητας των άμεσων προμηθευτών της εταιρείας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι άμεσοι προμηθευτές διαθέτουν σύστημα ιχνηλασιμότητας για θέματα ασφάλειας που βασίζονται σε αναγνωρισμένο πρότυπο και ελέγχονται από τρίτο μέρος • Οι άμεσοι προμηθευτές έχουν ένα απλό σύστημα συλλογής και ανάκτησης ψηφιακών δεδομένων και οι πληροφορίες σχετικά με ύποπτα υλικά κοινοποιούνται επί τόπου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση νέων συμβατικών απαιτήσεων στο σύστημα ιχνηλασιμότητας που διαθέτουν οι άμεσοι προμηθευτές που να περιλαμβάνουν συστηματική και ακριβή ανταλλαγή πληροφοριών σχετικών με την απάτη με την εταιρεία • Ανάπτυξη από τους άμεσους προμηθευτές προηγμένου συστήματος ψηφιακής συλλογής δεδομένων που αποδεικνύει ενδεχόμενη απάτη
49	Πόσο καλά εφαρμόζονται οι νόμοι περί απάτης σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού σας;	<ul style="list-style-type: none"> • Οι πρακτικές εφαρμογής που σχετίζονται με την απάτη υπάρχουν σε όλα τα μέρη της διεθνούς αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά η συχνότητα των επιθεωρήσεων από ρυθμιστικούς φορείς/υπηρεσίες επιβολής του νόμου ποικίλλει • Τα πρόστιμα / κυρώσεις ποικίλλουν σημαντικά στη διεθνή αλυσίδα εφοδιασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ευθυγράμμιση των πρακτικών εφαρμογής που σχετίζονται με την απάτη σε όλα τα στάδια της διεθνούς αλυσίδας εφοδιασμού με συγκεκριμένη συχνότητα επιθεωρήσεων που θα διενεργούνται από τους ρυθμιστικούς φορείς / τις υπηρεσίες επιβολής του νόμου • Υιοθέτηση υψηλού επιπέδου επιβολής προστίμων / κυρώσεων με σημαντικές δημοσιονομικές επιπτώσεις
50	Η εταιρεία έχει λάβει μέτρα αντιμετώπισης απάτης;	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει τεκμηριωμένο σχέδιο κινδύνου/έκτακτης ανάγκης για επικοινωνία με τις αρχές και εργαλεία για θέματα ασφάλειας και ανάκλησης, αλλά τα ζητήματα απάτης δεν έχουν διευκρινιστεί και συμπεριληφθεί στο σχέδιο αυτό 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ολοκληρωμένου σχεδίου αντιμετώπισης κινδύνου / έκτακτης ανάγκης για θέματα απάτης και ασφάλειας, με λεπτομερή επικοινωνία με τις αρχές και εργαλεία που να είναι καλά τεκμηριωμένα και να ενημερώνονται τακτικά

Ακολουθώντας τα παραπάνω βήματα, η εταιρεία ανέπτυξε τις Στρατηγικές Μετριάσμου της Απάτης στα Τρόφιμα, οι οποίες πρέπει να ελέγχονται και να αναθεωρούνται, όπως απαιτείται, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ή όταν υπάρχει κάποια αλλαγή στις διεργασίες της επιχείρησης. Η αναθεώρηση των στρατηγικών μπορεί να καταγραφεί ως εξής:

Ημερομηνία	Αιτία Αξιολόγησης	Υπογραφή
07/01/2019	1 ^η έκδοση: Δημιουργία Στρατηγικών Μετριάσμου Απάτης στα Τρόφιμα	Ομάδα Μετριάσμου Απάτης Τροφίμων

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στοιχεία-κλειδιά μιας αποτελεσματικής εφαρμογής του σχεδίου Άμυνας Τροφίμων και των Στρατηγικών Μετριάσμου της Απάτης στα Τρόφιμα αποτελούν η ανάθεση αρμοδιοτήτων, η εκπαίδευση του προσωπικού, η ανάπτυξη λίστας επαφών και ο έλεγχος του σχεδίου ανάκλησης.

Ανάθεση Αρμοδιοτήτων

Οι αρμοδιότητες των εργαζομένων σχετικά με την Άμυνα Τροφίμων και το Μετριάσμό της Απάτης στα Τρόφιμα πρέπει να ορίζονται και να τεκμηριώνονται στα αντίστοιχα σχέδια της επιχείρησης.

Εκπαίδευση Προσωπικού

Το προσωπικό πρέπει να εκπαιδευτεί σχετικά με όλες τις διατάξεις των σχεδίων Άμυνας Τροφίμων και Μετριάσμου της Απάτης στα Τρόφιμα, προκειμένου όλοι οι υπάλληλοι να γνωρίζουν τις ευθύνες τους. Η εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει τις διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης, τις περιοχές περιορισμένης πρόσβασης, την προστασία κρίσιμων σημείων και τις διαδικασίες για την αναφορά ύποπτης δραστηριότητας.

Λίστα Επαφών Έκτακτης Ανάγκης

Επιπρόσθετα των εργαζομένων του εργοστασίου, οι τοπικές επαφές ασφαλείας καθώς και οι επαφές για τις υπηρεσίες δημόσιας υγείας πρέπει να περιλαμβάνονται στη λίστα επαφών, η οποία πρέπει να ενημερώνεται τακτικά. Αν υπάρχει υποψία ότι κάποιος έχει νοθεύσει τρόφιμα στη μονάδα, η επιχείρηση μπορεί να συμβουλευτεί τη λίστα επαφών έκτακτης ανάγκης.

Άτομο ή Οργανισμός	Τηλέφωνο
Τοπικό Αστυνομικό Τμήμα	100
Τοπική Πυροσβεστική Υπηρεσία	199
Τοπικό Κέντρο Υγείας	166
Κέντρο Δηλητηριάσεων	(+30) 2107793777
Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας	(+30) 2131307000
Υπουργείο Υγείας	(+30) 2132161000
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	(+30) 2102124000
Κέντρο Υγείας Σχηματαρίου	(+30) 2262351017
Γενικό Νοσοκομείο Χαλκίδας	(+30) 2221350100
Γενικό Νοσοκομείο Θήβας	(+30) 2262350100

Διαδικασίες Ανάκλησης Προϊόντος

Η Coca-Cola Τρία Έψιλον έχει ήδη αναπτύξει τις διαδικασίες ανάκλησης προϊόντων και τις έχει συμπεριλάβει σε κάποιο άλλο σχέδιο. Γενικότερα, πρέπει να ελέγχει τις διαδικασίες ανάκλησης και να καθορίζει εάν πρέπει να γίνουν ενημερώσεις, ώστε να συμπεριληφθούν περιστατικά Άμυνας Τροφίμων ή Απάτης Τροφίμων.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, το φαινόμενο της νοθείας στα τρόφιμα έχει εξαπλωθεί ευρέως τα τελευταία χρόνια. Η εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων έχει γίνει υποχρεωτική. Οι επιχειρήσεις του κλάδου καλούνται να εφαρμόσουν τα συστήματα αυτά ώστε να διατηρήσουν στο έπακρο την υψηλότερη ποιότητα των προϊόντων τους, διαφυλάσσοντας την υγεία των καταναλωτών και κερδίζοντας παράλληλα την εμπιστοσύνη τους.

Το ίδιο καλείται να κάνει και η πολιτεία, με συνεχείς ελέγχους σχετικά με τη συμμόρφωση των επιχειρήσεων και τη διασφάλιση των καταναλωτών. Είναι φανερό ότι, αν μειωθεί ο έλεγχος για την ασφάλεια των τροφίμων, τότε είναι σίγουρο ότι τα ποσοστά νοθείας θα αυξηθούν περισσότερο. Οι συστηματικοί έλεγχοι ουσιαστικά ταυτοποιούν την ένοχη παρτίδα ενός προϊόντος καθώς και τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή της.

Λόγω της μεγάλης πτώσης της οικονομίας οι επιχειρήσεις τροφίμων βρίσκονται μπροστά στην πρόκληση να προβλέψουν πιθανά κέρδη ή απώλειες, προχωρώντας πέρα από την υποχρεωτική απαίτηση για ασφάλεια. Τα πρόσφατα, παγκόσμιας εμβέλειας, σκάνδαλα που σχετίζονταν είτε με την πρόκληση βλάβης είτε με την Απάτη στα Τρόφιμα για οικονομικό όφελος έχουν αναδείξει την ανάγκη για ενίσχυση της ικανότητας των εταιρειών στην αξιολόγηση των απειλών και στο μετριασμό των κινδύνων Απάτης Τροφίμων στους οργανισμούς τους και σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Οι αρχές, οι καταναλωτές και οι λοιποί ενδιαφερόμενοι φορείς αναμένουν ότι οι εταιρείες θα ενεργήσουν προληπτικά και θα λάβουν ενέργειες μετριασμού έναντι στη σκόπιμη νοθεία.

Ωστόσο, τα τρέχοντα συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων δεν είχαν σχεδιαστεί γύρω από την Άμυνα Τροφίμων και το μετριασμό της Απάτης στα Τρόφιμα, που απαιτούν μια διαφορετική προσέγγιση από την ασφάλεια τροφίμων. Για παράδειγμα, κοινωνικό-ιδεολογικά ζητήματα και περιστατικά Απάτης στα Τρόφιμα δε συμπεριλαμβάνονταν στις παραδοσιακές αξιολογήσεις ασφάλειας τροφίμων.

Διερευνώντας τις σύγχρονες τάσεις πιστοποίησης στη βιομηχανία τροφίμων που ουσιαστικά περιλαμβάνουν την ενσωμάτωση των νέων απαιτήσεων TACCP & VACCP στο πρότυπο FSSC 22000, που αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο από τον οργανισμό GFSI πρότυπο, οι επιχειρήσεις έχουν όλα τα πολύτιμα εργαλεία για να αναγνωρίσουν τις απειλές και να αναπτύξουν ένα Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων καθώς και να αξιολογήσουν τα ευπαθή σημεία στις εγκαταστάσεις τους προκειμένου να προετοιμάσουν πιθανές στρατηγικές και να τα μετριάσουν.

Οι νέες τάσεις στα συστήματα πιστοποίησης θα φέρουν τις επιχειρήσεις του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων ένα βήμα πιο κοντά στο να θωρακίσουν τα πιθανά αδύνατα σημεία που μπορεί να υπάρχουν στις διαδικασίες και στο γενικότερο τρόπο λειτουργίας τους, να διαφυλάξουν τη φήμη τους και τα συμφέροντά τους διατηρώντας αναλλοίωτη την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων τους.

Το Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων συμβάλλει στον εντοπισμό των βημάτων που πρέπει να ληφθούν ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος σκόπιμης μόλυνσης ή νοθείας στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης. Παρόλο που το σχέδιο πρέπει να υπάρχει ανά πάσα στιγμή, μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Κατά τη διάρκεια μιας τέτοιας κατάστασης, όπου η πίεση είναι μεγάλη και ο χρόνος αντίδρασης είναι πολύ σημαντικός, μια καταγεγραμμένη σειρά διαδικασιών βελτιώνει την ικανότητα μιας επιχείρησης να αντιδράσει γρήγορα. Ένα Σχέδιο Άμυνας Τροφίμων θα βοηθήσει την επιχείρηση να διατηρήσει ένα ασφαλές εργασιακό

περιβάλλον για τους εργαζόμενούς της, να παρέχει ένα ασφαλές προϊόν στους καταναλωτές της και να προστατέψει την ίδια την εταιρεία.

Η Coca-Cola Τρία Έψιλον, η κορυφαία εταιρεία στον κλάδο των τροφίμων, ανταποκρινόμενη πάντα στις νέες τάσεις της αγοράς και στις ανάγκες των καταναλωτών της, αποτέλεσε χαρακτηριστικό παράδειγμα πρακτικής εφαρμογής των σύγχρονων επιλογών πιστοποίησης. Πρόκειται για μια εταιρεία με μεγάλο τζίρο πωλήσεων και διευρυμένο δίκτυο εξαγωγών (συμπεριλαμβανομένων των ΗΠΑ), η οποία πιστοποιούνταν ήδη με το πρότυπο FSSC 22000, το οποίο κάλυπτε τις απαιτήσεις του ISO 22000 καθώς του PAS 220:2008 και τώρα καλείται να συμμορφωθεί με τις νέες απαιτήσεις του προτύπου TACCP & VACCP, οι οποίες έχουν ισχύ από 01/01/18 προκειμένου να πάρει την επαναπιστοποίηση.

Από τη χρήση του εργαλείου FDA - Food Defense Plan Builder και τη συμπλήρωσή του από τη διεπιστημονική ομάδα της εταιρείας με σκοπό την ανάπτυξη του Σχεδίου Άμυνας Τροφίμων και την κάλυψη της απαίτησης TACCP προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Πεδίο εφαρμογής	Σύνολο ερωτήσεων	Θετικές απαντήσεις	Αρνητικές Απαντήσεις	Ποσοστό θετικών απαντήσεων	Ποσοστό αρνητικών απαντήσεων
Εξωτερική Ασφάλεια	11	8	3	73%	27%
Εσωτερική Ασφάλεια	25	24	1	96%	4%
Ασφάλεια εισερχ. & εξερχ. αποστολών	19*	18	1	95%	5%
Ασφάλεια Διαχείρισης Αλληλογραφίας	2	2	0	100%	0%
Ασφάλεια Προσωπικού	10	8	2	80%	20%
Σύνολο	67	60	7	~89,5	~10,5

*Έχει εξαιρεθεί η ερώτηση 10

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω συγκεντρωτικό πίνακα, η Coca-Cola Τρία Έψιλον καλύπτει ~το 89,5% του συνόλου των απαιτήσεων του σχεδίου για την Άμυνα Τροφίμων, ενώ το υπόλοιπο 10,5% αντικατοπτρίζει τις εσωτερικές και εξωτερικές απειλές για τις οποίες λήφθηκαν μέτρα πρόληψης.

Πιο αναλυτικά, παρατίθενται τα αποτελέσματα ανά κατηγορία εφαρμογής, με τα πεδία της εξωτερικής ασφάλειας και της ασφάλειας προσωπικού να συγκεντρώνουν ποσοστό αρνητικών απαντήσεων $\geq 20\%$. Αν και το επίπεδο άμυνας της εταιρείας είναι αρκετά υψηλό, η επιχείρηση χρειάζεται να επιστήσει την προσοχή της στα ευρήματα και την εφαρμογή των προληπτικών ενεργειών αντιμετώπισης των απειλών.

Η κατανόηση των απειλών περί σκόπιμης νοθείας και οι πιθανές συνέπειες θα βοηθήσουν τα διάφορα τμήματα και τους εργαζομένους της εταιρείας ώστε να εκτελέσουν με συνέπεια τα μέτρα πρόληψης, αυξάνοντας τη συνολική αποτελεσματικότητα του σχεδίου Άμυνας Τροφίμων.

Από τη χρήση του εργαλείου SSAFE και τη συμπλήρωσή του από τη διατμηματική ομάδα της εταιρείας με σκοπό την ανάπτυξη των στρατηγικών μετριασμού της Απάτης στα Τρόφιμα προέκυψαν τα διαγράμματα ραντάρ, από όπου φάνηκε ότι το επίπεδο κινδύνου για τους δείκτες των ευκαιριών και των κινήτρων ποικίλλει, ενώ το επίπεδο ελέγχου, στο οποίο βρίσκεται η εταιρεία ως προς τα ευπαθή σημεία, είναι μέτριο προς υψηλό, καθώς δεν εντοπίστηκε κάποιος δείκτης μέτρων ελέγχου να ανήκει στο χαμηλό επίπεδο.

Με βάση τη δομή του ερωτηματολογίου του εργαλείου:

- ✓ Για τις ευκαιρίες και τα οικονομικά κίνητρα των ερωτήσεων 1-13 αντιστοιχούσαν οι **εσωτερικοί αυστηροί έλεγχοι 32-37**.
- ✓ Ως προς τα κίνητρα της ίδιας της εταιρείας των ερωτήσεων 14-18 αντιστοιχούσαν οι **εσωτερικοί ήπιοι έλεγχοι 38-40**.
- ✓ Για τα κίνητρα των άμεσων προμηθευτών που αναφέρονταν στις ερωτήσεις 19-25 αντιστοιχούσαν οι **έλεγχοι των άμεσων προμηθευτών 41-44**.
- ✓ Τα κίνητρα της εφοδιαστικής αλυσίδας/κλάδου της βιομηχανίας που αναφέρονταν στις ερωτήσεις 26-31 καλύπτονταν από τους **ελέγχους της εφοδιαστικής αλυσίδας/κλάδου βιομηχανίας 45-50**.

Από τις 19 συνολικά ερωτήσεις που αντιστοιχούσαν στους δείκτες μέτρων ελέγχου, 9 αποτελέσματα αποτύπωσαν υψηλό επίπεδο ελέγχου #3 σε ποσοστό 47,4%, ενώ 10 αποτελέσματα προσδιορίστηκαν στο μεσαίο επίπεδο ελέγχου #2 σε ποσοστό 52,6% οδηγώντας στον εντοπισμό των ευπαθών σημείων και παρέχοντας στην Coca-Cola Τρία Έψιλον μια εικόνα, η οποία αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των παρεμβάσεων της εταιρείας με στόχο το μετριασμό της ευπάθειας της Απάτης στα Τρόφιμα. Με δεδομένο ότι από την εφαρμογή του εργαλείου δε δύναται να προκύψουν συγκεκριμένες προτάσεις για τεχνικές μετριασμού, ωστόσο οι στρατηγικές εμπνεύστηκαν από το υψηλότερο επίπεδο ελέγχου(#3) των μέτρων ελέγχου.

Παρά το γεγονός ότι, το εργαλείο αυτό δεν έχει σχεδιαστεί για την ανίχνευση της απάτης ούτε για την πρόβλεψη μελλοντικών περιστατικών Απάτης στα Τρόφιμα, βασίζεται στη λογική ότι αντιμετωπίζοντας τα αναγνωρισμένα ευπαθή σημεία, μπορεί να εντοπιστούν άγνωστες δόλιες δραστηριότητες παρέχοντας στην εταιρεία την ευκαιρία να τις εμποδίσει από το να συμβούν. Τα αποτελέσματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται καθώς τα ευπαθή σημεία για την Απάτη στα Τρόφιμα είναι δυναμικά και ενδέχεται να αλλάξουν με το χρόνο. Συνεπώς, αυτό το εργαλείο απαιτεί τακτική χρήση.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. ISO, 22000, «Συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων – Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων», ΕΛΟΤ EN ISO 22000, ελληνική έκδοση
2. Αλευρίτου Γουλιέλμου Ελένη, (1993), Τα πρόσθετα στα τρόφιμα, Εκδόσεις ΕΚΠΟΙΖΩ, Αθήνα
3. Αμβροσιάδης Ιωάννης, 2005. Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP. Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη
4. Γεωργιάδου Δ., Ζακυνθινός Γ., Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμήμα Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων, ΑΤΕΙ Καλαμάτας, 2013, Η νοθεία των τροφίμων, μελέτη περίπτωσης η νοθεία του ελαιόλαδου
5. Ζαμπετάκης Γιάννης, Νίκος Γδοντέλης, 2006. Από το HACCP έως το P, Οδηγός Ασφάλειας Τροφίμων, ISO 22000, Νομοθεσία. Αθήνα.
6. Ζερβογιάννης Παύλος. (2000) "Από το ISO 9000 στο ISO 14000. Η Ένταξη των Απαιτήσεων του Πρότυπου ISO 14001 στο σύστημα διασφάλισης Ποιότητας" Plant Management Τεύχος 264
7. Κανονισμός (ΕΚ) 178/2002 «για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφάλειας των τροφίμων». Επίσημη Εφημ. Ευρωπ. Κοινot. αριθ. L 31, 01/02/2002 σ. 1-24
8. Τζιά Κ. και Τσιαπούρης Α., 1996. HACCP-Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου στη Βιομηχανία Τροφίμων. Παπασωτηρίου, Αθήνα
9. Τζιά Κ., Ωραιόπουλος Β., 2010 Σχεδιασμός Βιομηχανικών Τροφίμων - Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων, Αθήνα:2008 σελ 215 – 238
10. Τζιά Κωνσταντίνα, Παππά Φλωρεντία, 2005. Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) σε Χώρους Μαζικής Εστίασης, Παπασωτηρίου, Αθήνα
11. Ψωμάς Ε., Αγρίνιο (2013) Πανεπιστημιακές σημειώσεις, «Ο δρόμος προς την Ολική Ποιότητα, Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9000 και Διοίκησης Ολικής Ποιότητας»

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Arvanitoyannis, I.S. and Varzakas, T.H. (2009), "Application of ISO 22000 and comparison with HACCP on industrial processing of common octopus (*Octopus vulgaris*) – Part I", International Journal of Food Science and Technology, Vol. 44, pp. 58–78
2. Bilalis, D., Stathis I, Konstantas, A. and Patsiali, S. (2009), "Comparison between HACCP and ISO 22000 in Greek organic food sector", Journal of Food, Agriculture & Environment, Vol.7 No 2, 237-242
3. Eastern Book Company (EBC), 29th Edition, 2011, Food Adulteration - Prevention of Food Adulteration Act, 1954
4. FSSC 22000 Certification scheme for food safety systems in compliance with ISO 22000: 2005 and technical specifications for sector PRPs, PART I Requirements for organizations that require certification, Foundation for Food Safety Certification Gorinchem, The Netherlands: 2013

5. Guide food processing adapted from information provided by the U.S. Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service
6. John A Bower, 2015, Simple methods for detecting food adulteration
7. John Spink and Douglas C. Moyer. Defining the public health threat of food fraud. Journal of Food Science Vol 76, Nr 9, 2011 p R157-R163
8. Mamalis, S., Kafetzopoulos, D.P., Aggelopoulos, S. (2009), “The New Food Safety Standard ISO 22000. Assessment, Comparison and Correlation with HACCP and ISO 9000:2000. The Practical Implementation in Victual Business”, 113th EAAE Seminar, Chania, Crete, Greece, September 3-6
9. Mitigation Strategies to Protect Food Against Intentional Adulteration: Guidance for Industry
10. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition (June 2018)
11. Vinita Katiyar, February 19, 2013, Food Adulteration: The Demonic Onslaught on Health Paperback

Ηλεκτρονικοί ιστότοποι

1. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42619/9241545844.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
World Health Organization (WHO) – “Terrorist Threats to Food – Guidelines for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems” (ISBN 92 4 154584 4)
2. http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm
Ιστότοπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων
3. https://ec.europa.eu/food/safety/food-fraud_en
4. <http://foodfraud.msu.edu/mooc>
Michigan State University courses
5. <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/FDTraining/index.cfm>
FDA Food Defence 101 training
6. <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/defprog.html>
U.S. Food and Drug Administration (FDA) – Food Defense & Terrorism
7. <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/ECFR?page=browse>
(Title 21 part 117) / FSMA Preventive Controls Rule for Human Food (PCHF) Rule
8. <http://www.efsa.europa.eu>
Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA)
9. <http://www.fda.gov/fooddefense>
10. <http://www.fda.gov/FSMA>
FDA’s Food Safety Modernization Act

11. <https://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/FSMA/UCM503566.pdf>
FDA Food Defence fact sheet:
12. <https://www.fda.gov/Food/FoodDefense/ToolsEducationalMaterials/ucm295898.htm>
FDA database of mitigation strategies
13. <https://www.fda.gov/Food/FoodDefense/ToolsEducationalMaterials/ucm349888.htm>
FDA Food Defense Plan Builder
14. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/pas962017.pdf>
PAS 96:2017. Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack
15. <http://www.foodfraud.org>
16. <http://www.foodstandards.gov.uk/multimedia/pdfs/traceabilityinthefoodchain.pdf>
Food Standards Agency, UK (2002), "Traceability in the Food Chain. A preliminary study"
17. https://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Disposal_Decontamination_Guidelines.pdf
FSIS "Guidelines for the Disposal of Intentionally Adulterated Food Products and the Decontamination of Food Processing Facilities"
18. <http://www.fssc22000.com/documents/graphics/version-4-1-downloads/supplement-fssc-22000-and-fsma-v1-final-september-2017.pdf>
19. <http://www.fssc22000.com/documents/home.xml?lang=en>
FSSC Additional Requirements (version 4.1)
20. <http://www.fssc22000.com/documents/pdf/2016-tag-analysis-human-food-final-april-2016.pdf>
Early Gap analysis by TAG (April 2016): Comparison of FSSC 22000 against the Preventive Controls for Human Food (Final Rule)
21. <http://www.ingentaconnect.com/content/scs/chimia/2016/00000070/00000005/art00002#>
Spink, Fortin et al. Chimia International Journal for Chemistry, vol 70, Nr 5, 2016 p 320-328
22. <http://www.iso.org>
23. https://www.mygfsi.com/files/Information_Kit/GFSI_GMaP_FoodFraud.pdf
24. https://www.mygfsi.com/files/Technical_Documents/BR_V7.2/Benchmarking_Requirements_v7-2_Part2.pdf
GFSI Benchmarking requirements version 7.2 (draft 2017)
25. https://www.mygfsi.com/files/Technical_Documents/Food_Fraud_Position_Paper.pdf
GFSI Position Paper on mitigating the public health risk of food fraud (2014)
26. <http://www.organiclife.gr/el/diatrofi/2721-asfaleia-trofimon-kindinoi.html>
27. <https://www.pwc.com/gx/en/services/food-supply-integrity-services/assets/pwc-food-fraud-vulnerability-assessment-and-mitigation-november.pdf>

28. <http://dione.lib.unipi.gr>
29. <https://gr.coca-colahellenic.com/>
30. www.tuvaustriahellas.gr
31. www.chemeng.ntua.gr
32. <http://www.greece.lrq.com/>
33. <http://dspace.aua.gr>
34. <http://dias.library.tuc.gr>
35. <http://nefeli.lib.teicrete.gr>